NEDERLANDS POPULAIRSTE COMPUTERBLAD

MSX®

Doe-blad voor MSX-gebruikers **2e jaargang nr. 8**

COMPUTER MAGAZINE

Vergelijkende test
Flight Simulators

f 6,95 BFR 140



TRON

Educatieve software

Tests:
Sony Hitbit HB-501
Trend JP-1301 printer

Software besprekingen

OnyxF Financiële administratie

I Tjing Chinees Orakel

Fortran

Formula One Simulator

3D Knockout/Boxing

INHOUD

MSX COMPUTER MAGAZINE
is een uitgave van
MBI Publications bv Amsterdam

Hoofdredakteur
Ronald Blankenstein

Programma redakteur
Wammes Witkop

Bladmanager
Emanuel Damsteeg

Medewerkers
Wichert van Engelen
Jeroen Engelberts
Frans Wolfkamp
Hans Niepoth
Harry van Horen
Hans Goddijn (keyboards)
Ad Versney
Eva Schulte-Nordholt
M.B. Immerzeel
Loes Neve
Wessel Akkermans
Markus The

Korrespondenten
Hans Kroeze (Hong Kong)
Gert Berg (Japan)
G. Berton Latamore (Amerika)

Abonnementen
Tel. 020-657884
Abonnementen kunnen elke maand ingaan.
Opzeggen abonnementen, alleen schriftelijk.
Abonnementsprijs voor 12 nummers
Voor 1986 (8 nummers) f. 50.-

Redaktie
Postbus 1392
1000 BJ Amsterdam
Tel. 020 - 681081*
Telex 16015 MBI NL
Fax: 020 - 681081 tst. 28

Advertenties
Emanuel Damsteeg
Tel. 020 - 681081

Vormgeving: Jan Zwaanswijk

Fotografie: Rene Brom

Distributie:
Beta Press/van Ditmar
Burg. Krollaan 14
5126 PT Gilze

Verschijning
MSX Computer Magazine
verschijnt elke 2 maanden.
losse verkoopprijs f. 6,95

Toezenden materiaal
Tenzij uitdrukkelijk anders overeengekomen heeft MSX Computer Magazine het recht om vrijelijk te beschikken over alle haar toegezonden materiaal, onder inachtneming van de eventueel daarop rustende copyrights.
Terugzending van ongevraagd toegezonden materiaal zal alleen plaatsvinden als er een geadresseerde en voldoende gefrankeerde retour-enveloppe is bijgesloten.

Mei 1986

TRON educatieve software, pag 33-35

Vanuit België wordt door een groep mensen uit het onderwijs gewerkt aan educatieve software voor het gebruik op computers op scholen. De groep TRON is een vereniging zonder winstoogmerk. Uiteraard koos men voor MSX.
Een reportage.



Test: Sony HitBit HB-501P, pag. 38-40

Nu het tijdperk van de Sony HB-75 achter de rug lijkt te zijn is het tijd voor een reeks nieuwe modellen en zoals we dat van Sony gewend zijn dat computers met wat extra, ditmaal de eerste MSX computer met een ingebouwde cassetterecorder. Dat is maar goed ook, want dit model is de eerste MSX-computer zonder recorder aansluiting.

Test: Trend JP-1301 printer, pag. 42-45

Gelukkig wordt de keus aan MSX printers steeds groter. Trend, geen onbekende op het gebied van printers introduceerde onlangs de JP-1301, een laag geprijsde printer met alle mogelijkheden en redelijk wat opties.



Vergelijkende test Flight Simulators, pag. 46-54

De redaktie van MSX Computer Magazine heeft de afgelopen maand heel wat uren in de cockpit van verschillende vliegtuigen en helicopters doorgebracht. Dagen brachten wij door met stijgen en landen en alles dat daar om heen hangt zonder een meter van de grond te komen. Dit alles om er achter te komen hoe de kwaliteit is van de populaire MSX vluchtnabootsers. Een uitgebreid verslag.

Software per telefoon, pag. 70-72

De bezitters van een Viditel modem kunnen tegenwoordig makkelijk aan goedkope software komen per telefoon. Hoe ziet dat er uit en is deze software ook zijn geld waard, dat zochten wij voor u uit. Daartoe maakten we op de redaktie verschillende downloads, waarbij. Konklusie: oppassen, want gekocht is gekocht. Een onthullend verslag!

Bij het omslag:

Een kijkje in de cockpit van een originele flight simulator van een KLM Boeing 747. Dit ter gelegenheid van een uitgebreid verslag over MSX vluchtnabootsers elders in dit nummer. De omslagfoto werd welwillend ter beschikking gesteld door de KLM.

MSX handboeken leerboeken software





MSX truuks en tips deel 1
ISBN 90 6398 900 8, f 24,90
MSX truuks en tips deel 2
ISBN 90 6398 340 9, f 24,90
MSX truuks en tips deel 3
ISBN 90 6398 910 5, f 24,90
Boordevol met tips, handige en uiterst krachtige programma's op grafisch, muzikaal en administratief gebied. In deel 2 leert u ook programma's beveiligen.



BASIC
prijs f 49,50
ISBN 90 6398 100 7
De steun en toeverlaat van zowel de professionele programmeur als de amateur.

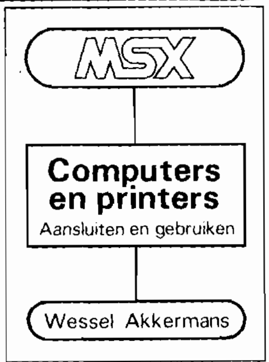
DISK
prijs f 29,50
ISBN 90 6398 407 3
Basic in verband met de schijveneenheid; aanvulling op bovengenoemd deel.

QUICK DISK
prijs f 23,50
ISBN 90 6398 254 2
Behandeling van de quick disk komman-do's; aanvulling op Basic handboek.

ZAKBOEKJE
prijs f 19,50
ISBN 90 6398 888 5
Alle belangrijke gegevens voor Basic- en machinetaalprogrammeurs.

DOS
prijs f 26,50
ISBN 90 6398 674 2
Behandeling van het eerste professionele MSX operating system: het MSX DOS.

PRAKTIJK PROGRAMMA'S
prijs f 24,50
ISBN 90 6398 437 5
De gegeven programma's zijn van uitgebreid kommentaar voorzien.



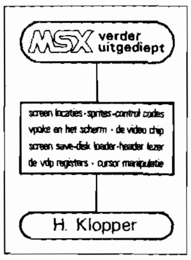
Computers en printers
ISBN 90 6398 405 7
Soorten, aansluiten en programmeren van printers, grafische modes, definiëren van eigen tekens en voorbeeldprogramma's. *f 27,50*



INTROTAPE cassette f 35,75
MSX wordt op een vriendelijke en onderwijzende manier vanuit nul bij de gebruiker geïntroduceerd.

DRAWS cassette f 48,–
Tekenprogramma; al binnen 10 minuten uw eerste technische of kreatieve tekening op uw MSX computer.

SCRIPT cassette f 58,50
Een volledig menu-gestuurde nederlandstalige tekstverwerker.

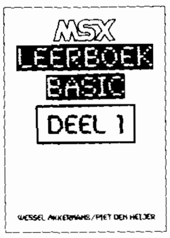


MSX Verder uitgediept ISBN 90 6398 447 2
Een boek over het altijd in mist gehulde onderwerp PEEKS en POKES. Alle RAM en VRAM adressen komen aan bod. Verder o.a. een diskloader utility, een programma beveiliging en interessante programma's. Prijs f 23,90
MSX Machinetaal handboek ISBN 90 6398 735 8
Aan de hand van duidelijke voorbeelden worden de meeste machinetaalfunkties die direkt bruikbaar zijn, uitvoerig uitgelegd. Om het uiterste uit uw computer te halen. Prijs f 34,50



leerboeken

De serie MSX leerboeken geeft een komplete kursus MSX-BASIC programmeren in drie delen. Deze zijn gericht op de beginnende programmeur. De gebruikte voorbeelden zijn zo praktisch mogelijk gekozen, waardoor al in een vroeg stadium bruikbare programma's kunnen worden gemaakt. Ieder deel werkt toe naar het voorbeeldprogramma dat achter in het deel is opgenomen. De opdrachtenboekjes zijn apart verkrijgbaar. Zowel voor gebruik op school als voor individueel gebruik zullen deze boeken erg nuttig zijn.





MSX Basic leerboek deel 1
ISBN 90 6398 649 1, prijs f 24,50
Opdrachten bij deel 1
ISBN 90 6398 596 7, prijs f 11,–
Programmacassette bij deel 1
ISBN 90 6398 656 4, prijs f 32,50
MSX Basic leerboek deel 2
ISBN 90 6398 769 2, prijs f 24,50
Opdrachten bij deel 2
ISBN 90 6398 556 8, prijs f 11,–
Programmacassette bij deel 2
ISBN 90 6398 566 5, prijs f 32,50
MSX DOS leerboek deel 3
ISBN 90 6398 519 3, prijs f 24,50
Opdrachten bij deel 3
ISBN 90 6398 516 9, prijs f 11,–
Programmacassette bij deel 3
ISBN 90 6398 526 6, prijs f 32,50



NIEUW
MSX 2 BASIC handboek
ISBN 90 6398 221 6, f 56,50
MSX 2 Uitbreidings handboek
ISBN 90 6398 222 4, f 37,50

In voorbereiding:
MSX 2 Toepassings handboek
ISBN 90 6398 223 2, f 29,75
MSX 2 Zakboekje
ISBN 90 6398 224 0, f 27,50

Vraag even om onze uitgebreide gratis catalogus van computerboeken en software. Al onze uitgaven zijn ook verkrijgbaar in de boekhandel en computershop.

uitgeverij STARK - TEXEL

postbus 302 - 1794 ZG Oosterend tel. 02223 - 661

Van de redaktie



RONALD BLANKENSTEIN

FLUTWARE

Kommunikatie lijkt een van de sterke punten te worden van MSX. Dit vooral dankzij Philips en MT die in niet geringe mate flinke aantallen MSX-computers, cq, MSX-modems weg weten te zetten. En dat deze apparaten niet alleen voor de hobbyisten bestemd zijn kunt u ervaren als u wellicht ooit wordt gebeld door iemand van het NIPO, dit bureau heeft onlangs maar liefst 1000 enqueteurs voorzien van een MSX-computer, waardoor direkt on-line al uw antwoorden doorgegeven worden aan een centrale computer, en zo hoort dat ook in de tijd van automatisering.
Zelf heb ik (uiteraard) een MSX-computer op mijn bureau, die ik in hoofdzaak gebruik om te grasduinen in Viditel. Onze administratie draait bijvoorbeeld op een prive-Viditel databank en ik moet bekennen dat het veel aardiger is om de betalingen 's ochtends op het scherm te zien binnenkomen dan via de post. Betalingen doen we tegenwoordig per Girotel en ook over de dubieuze betalers worden we via Viditel vlot geinformeerd. De gegevens van iedereen die een nummer bij de Kamer van Koophandel heeft zijn via een aansluiting op de Viditelpagina's van een informatiebureau direkt op te vragen en het is verbluffend te zien hoeveel men van u weet.
Voor dit soort informatie moet wel dik betaald worden, het maximale tarief van f. 9,99 verschijnt regelmatig in de rechterbovenhoek, maar degene die zaken wil doen met een onbekende afnemer kan met de informatie van een tientje wellicht duizenden guldens besparen.
Wandelen door Viditel is sowiezo een boeiende ervaring en via de boodschappen-pagina lukt het nu en dan zelfs de redaktieleden aan te zetten hun tekst op tijd aan te leveren.
Heel vervelend echter is dat op de boodschappenpagina een soort postbus terreur is ontstaan.
Je kan je Viditel niet opstarten of op pagina 930 staat wel een boodschap, die meestal bestaat uit een mededeling van een of ander bedrijf die z'n spullen aan je wil slijten. Hoogst vervelend en op die manier verliest de boodschapmelding behoorlijk aan attentiewaarde. Wellicht dat de PTT hier eens een stokje voor wil steken, het moet toch heel makkelijk zijn om via de computer uit te zoeken wie op grote schaal dezelfde boodschappen aan het verspreiden is.

Heel aardig is de mogelijkheid om via Viditel telesoftware te laden. Deze mogelijkheid is ooit voorzichtig aangeboord door de P-2000 gebruikers, maar wie nu in Viditel naar telesoftware speurt kan heel wat aardige programmaatjes voor weinig of niets aan zijn programma-bibliotheek toevoegen. Ook eerder in MSX Computer Magazine gepubliceerde programma's zijn via de telefoon (pag. 366) binnen te halen en daaraan bent u nooit bekocht. Anders ligt dit met software van A3-Info, onderdeel van Videotex buro Amsterdam.
Bij het snuffelen naar nieuwe MSX aanbieders stuitte de redaktie onlangs op een grof staaltje van tillen per telefoon.
De telesoftware die voornoemde firma aan de man brengt bleek zo knullig in elkaar te steken, dat bij ons het schaamrood op de kaken zou komen om dergelijke programma's te publiceren, laat staan tegen betaling verkopen. Degene die begerig op funktie-toets 9 wil drukken om een programma te laden krijgt vooraf nauwelijks enige informatie, maar achteraf wel de rekening en daar bovenop het gevoel een waardeloos prul gekocht te hebben dat niet kan worden geruild. De term 'Flutware', die door de reaktie elders in dit nummer wordt gebruikt is dan ook meer dan op zijn plaats. Dit soort zakkenvullerij is slecht voor het MSX-imago en dat is jammer, want juist dit soort mogelijkheden per telefoon maakt de aanschaf van een MSX-computer plus modem extra interessant.

VIDITEL + TELECOMMUNICATIE + GRATIS TELESOFTWARE VOOR MSX

Micro Technology's nieuwste programma-modules geven u toegang tot de wereld van telecommunicatie en ook een gratis abonnement op MT-TEL, de databank van Micro Technology die gebruiksgelijk is aan Viditel.

MT-VIDITEL

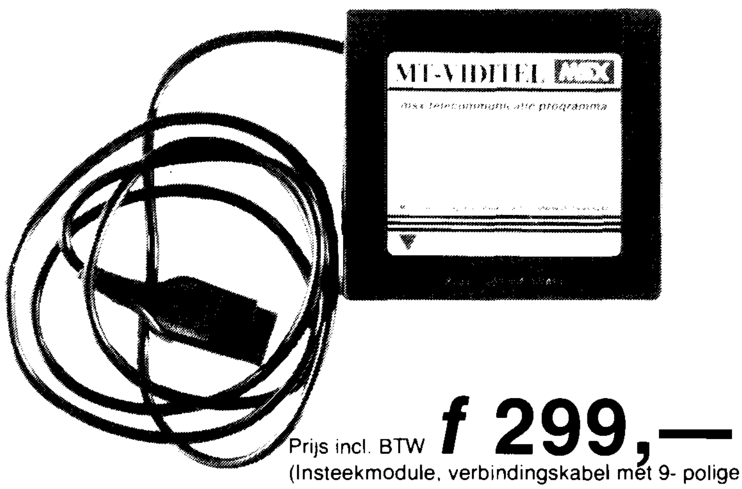
Een krachtige RS232 Interface (seriële poort) met ingebouwde VIDITEL software en ongelooflijk krachtige commando's. De module is uitgerust met een verbindingskabel en connector die direkt op het normale PTT Viditelmodem past, of door middel van de juiste kabel op ieder ander Modem.

De ingebouwde software (16K ROM) is zo uitgebreid dat uw MSX Computer verandert in een intelligent VIDITEL werkstation.

MT-VIDITEL MSX-Telecommunicatie

Een greep uit de vele mogelijkheden:

• Full color Viditel beelden. • Telesoftware-loader ingebouwd. • 34 pagina's geheugen-opslag (uitbreidbaar). • Automatisch weergeven van pagina's uit geheugen volgens door uzelf te bepalen tijden en volgorde. • Editor voor het zelf aanmaken van Viditelbeelden (gelijk aan Teletekstbeelden) die u zonder tussenkomst van PTT Viditel op uw beeldscherm kunt laten "roteren". Ideaal voor "lichtkrant" of "mededelingenbord". • Opslag van pagina's op cassette of diskette. • Afdrukken van pagina's op printer (MSX, EPSON, ASCII). • Programmeerbare functietoetsen (voor bijv. inlog-nummers of bepaalde pagina-cijfers). • Alle commando's zijn automatisch bestuurbaar door een zelf te maken tekstfile (batch-processing). • Verzenden van zelf gemaakte Viditelbeelden (bijvoorbeeld naar de MT-TEL databank of naar andere gebruikers van MT-VIDITEL) • Mogelijkheid van "Overlay-files", (dit zijn programma's die de eigenschappen van uw MT-VIDITEL programma kunnen wijzigen of er mogelijkheden aan toe kunnen voegen).



Prijs incl. BTW **f 299,—**

(Insteekmodule, verbindingskabel met 9- polige D-connector, ingebouwde RS232- Interface en 16Kbyte ROM- Software)

In de MT-TEL Databank en in PTT Viditel treft u verschillende (meestal gratis) "Overlay" programma's aan die MT-Viditel nog meer mogelijkheden geven. Deze programma'szijn met de ingebouwde Telesoftware lader via uw telefoon direkt in uw MSX-Computer te laden.

MT-TELCOM

MT-TELCOM 4 Modems in één

Een kompleet, wereldstandaard modem geheel via software bestuurbaar waarin opgenomen het complete MT-VIDITEL programma zoals boven omschreven, maar dan verder uitgebreid met nog eens 16Kbyte aan telecommunicatie software. Totaal dus 32Kbyte ROM-Software!

MT-Telcom biedt de volgende unieke mogelijkheden:

• Multi-standaard modem met diverse snelheden • 300/300 baud full duplex originate • 300/300 baud full duplex answer • 1200/75 baud full duplex (Viditel-standaard) • 1200/75 baud full duplex (idem, met equalizer) • 75/1200 baud full duplex (reverse Viditel) • 600/75 baud full duplex • 75/600 baud full duplex • 1200 baud half duplex (aparte I/O routines nodig) • Alle mogelijkheden van MT-VIDITEL. • Automatisch kiezen van telefoonnummers met kiestoonherkenning volgens PTT normen

• Automatisch beantwoorden van binnenkomende "telefoongesprekken (mogelijk met bijvoorbeeld het "overlay" programma "Minihost"). • Commandostructuur die door middel van een eenvoudige tekstfile alle instructies voor MT-TELCOM automatisch kan laten verlopen. **Voorbeeld:** u maakt gemakkelijk een programma (gewoon door letterlijk de toetsenbord-commando's in een tekstfile te tijpen die de naam "VIDITEL.BAT" krijgt), dat MT-TELCOM geheel automatisch Viditel laat opbellen, uw toegangsnummer, uw codenummer en privécode geeft, dan de door uzelf opgegeven pagina's opzoekt, ze in het geheugen plaatst, de telefoonverbinding verbreekt, daarna de geheugen-inhoud op diskette wegschrijft en als laatste bijvoorbeeld de aldus "opgehaalde" beelden automatisch in een "rotor" achter elkaar op het beeldscherm weergeeft volgens de door u bepaalde tijd. • Compleet VT52 Terminal emulatie programma ingebouwd waarmee u met iedere willekeurige computer of databank, waar ook ter wereld, kunt communiceren. Bijvoorbeeld het HCC FIDO-NET, zie hiervoor de telefoonnummers in de MT-TEL Databank (Viditel-protocol). • 80 koloms schermbreedte bij gebruik van MSX2. • 40 of 39 koloms bij gebruik van MSX1. • scroll-mode of pagemode inschakelbaar. • afdrukken van communicatie-sessies.

Alle communicatie-instellingen voor Modem, RS232-Interface en scherm zijn via menu's gemakkelijk instelbaar. Bij keuze voor Viditel- communicatie worden alle instellingen automatisch verricht.



Prijs incl. btw **f 699,—**

(Insteekbare Modem-module, direkt aansluitbaar aan het telefoonnet d.m.v. aansluitsnoer en telefoonstekker, inklusief 32Kbyte ingebouwde ROM-Software)

REFERENTIES?

Omdat MT-TELCOM eerst in grote communicatieprojekten werd toegepast is de module nu pas voor de consument beschikbaar. Reeds meer dan 2000 modules zijn al in gebruik bij Philips, P.T.I.S., UNIGRO (Levensmiddelen groothandel), NIPO (Instituut voor opinie-onderzoek), POSTBANK (de module heet dan MT-GIROTEL) en in een aantal andere projekten waar Micro Technology's expertise in communicatie werd ingeschakeld.

Geproduceerd door Micro Technology b.v. te Papendrecht, telex 62425, postbus 95, 3350 AB PAPENDRECHT
Distributie voor de handel via de bekende Philips groothandelskanalen

MICRO TECHNOLOGY's MSX DATABANK SERVICE

Als u lid bent (of wordt) van PTT-Viditel dan kunt u met uw MSX en de modules van Micro Technology putten uit een gigantisch informatie-bestand variërend van reis-informatie tot de laatste aandelenkoersen. Van Telesoftware tot het laatste weerbericht. U kunt het zo gek niet verzinnen of één van de ruim 300.000 beeldpagina's in PTT-Viditel bevatten wel juist die gegevens die u zoekt.
Micro Technology exploiteerd een uitgebreid beelden-bestand in Viditel. Zo'n dikke duizend pagina's zijn geheel gewijd aan MSX. Er is een uitgebreid PRIKBORD waar u ook zelf uw vragen aan kunt "hangen". Mede MSX-gebruikers geven dan antwoord op uw vragen. Er is een NIEUWSRUBRIEK waarin u de allerlaatste nieuwtjes op het gebied van MSX aantreft. Hoogst aktueel! Informatie van alle MSX-Computerbladen. Alle listings van de MSX-Computerbladen MSX-Computer Magazine, MSX-INFO, RAM, MSX-Moaziek, de MSX-Gids enz. zijn via de Telesoftware lader van MT-VIDITEL of MT-TELCOM zo in uw computer te laden!

Het Viditel bestand van Micro Technology is inmiddels zo populair, dat - hoewel pas in augustus 1985 begonnen - we in november '85 in de TOP20 van Informatie Leveranciers op de 17e plaats binnenkwamen! Zelfs in december '85 verdrongen we de ANWB van de 10e plaats en kwamen zo als nr. 10 op de ranglijst te staan.
Het bestand van MT is dan ook zeer aktueel. Op dagelijkse basis worden nieuwe programma's, nieuwe informatie, hints en tips, de nieuwsrubriek etc. bijgewerkt.

En niet alleen Micro Technology levert software via Viditel; ook PHILIPS, MICROTEL-600, Videotexbureau Amsterdam en binnenkort nog veel meer organisaties hebben software voor u in Viditel-beelden klaarstaan. Programma's die veelal gratis zijn of - door de unieke wijze van distributie - zo laag geprijsd dat u uw investering in MT-VIDITEL of MT-TELCOM alleen daar al mee in de kortste keren terugverdient heeft!

Micro Technology's eigen databank MT-TEL: 078-156100
Als u geen lidmaatschap van Viditel wilt aangaan, dan kunt u ook - geheel gratis - Micro Technology's databank MT-TEL bellen. Het telefoonnummer 078-156100 geeft via voorlopig 5 telefoonlijnen toegang tot de razendsnelle Videotex databank MT-TEL. Dit is een systeem dat door Micro Technology werd ontworpen om voornamelijk zakelijke toepassingen te realiseren. MT-TEL is als demonstratiesysteem 24 uur per dag, 365 dagen per jaar "in de lucht".
Alle - gratis - programma's uit PTT-VIDITEL treft u er ook in aan en tevens alle informatierubrieken uit het MT-bestand zoals "HINTS & TIPS", "MSX-PRIKBORD", MSX-NIEUWSRUBRIEK", enz. enz.

TELESOFTWARE

Het inladen van telesoftware gaat met MT-VIDITEL of MT-TELCOM geheel automatisch. Als u zelfs de "LABELNAAM" van het programma weet dat u wilt inladen, dan "zoekt" MT-VIDITEL of MT-TELCOM geheel automatisch zijn weg door het Viditel- of MT-TEL databank bestand om daarna het gezochte programma automatisch in te laden. Als er een programma geladen gaat worden dat bijvoorbeeld alleen voor diskette geschikt is, dan wordt u dit tevoren medegedeeld. Na het inladen krijgt u de keuze om naar cassette of diskette weg te schrijven! Als een programma niet gratis is, dan wordt het bedrag afgerekend via uw PTT- Viditel abonnement afrekening. De prijs van de programma's is zodanig laag (het duurste programma dat we kennen is altijd nog onder de f. 20,—). De meeste programma's zijn echter gratis of slechts enkele guldens!

TELESOFTWARE PROGRAMMA's

De lijst van telesoftware programma's groeit inmiddels "met de dag Als u zelf goede programma's heeft die u via telesoftware wilt distribueren, stuur het programma dan met een korte uitleg naar ons toe Indien u geld vraagt voor het programma dan wordt de afrekening op 50/50 basis gedaan. De helft voor u, de andere helft voor de kosten van het databank systeem. De PTT krijgt 5% voor het "innen" van de omzet Als uw programma gratis is, dan zijn alle databank kosten voor rekening van Micro Technology. Zij stelt dan de pagina's waarop uw programma wordt geplaatst gratis ter beschikking.

LIJST VAN PROGRAMMA's Micro Technology

Naam:	Label:	Nr.:
MT-BAUD	MTBAUD	100
MT-KERST	MTKERST	101
MT-REVERSE	MTREVS	102
MT-DIR	MTDIR	103
MT-ROTOR	MTRTOR	104
MT-TERMINAL	MTTERM	105
MT-DEMO	MTDEMO	107
Teken	TEKEN	200
Tape 23 (1)	TAPE 23-1	201
Tape 23 (2)	TAPE 23-2	202
Bronski Beat	BRONSKI	300
Lockin'man	LOCKIN	301
ICP/3	ICP/3	302
Tape directory	TAPDIR	303
Filecopy	FILECOPY	304
Appel	APPEL	305
ELBSP-DIR	ELBSP-DIR	400
MSX-Kaartenbak	KAARTBAK	401
Coureur	COUREUR	402
Energie	ENERGIE	403
ELBSP-MAIL	MAILING	404
Ski	SKI	405
Kikker	KIKKER	406
Cassette-hoes	CAS-HOES	407
Testbeeld	TBEELD	408
Superzap	SUPERZAP	411
DEMO-520	DEMO520	412
Sprite Editor	SP-EDITOR	413
ELBSP-Volume	VOLUME	414
Staafdiagram	STAAFDIA	415
Destilatie	DESTILAAT	416
Kasteel	KASTEEL	417

Lijst van programma's PHILIPS:
Naam:
Muziek-demonstratie
VW0030 printerdemo
Zombie's
Keyboard Memory
Las Vegas a gogo
Explosie

Lijst van programma's A3-INFO
Naam:
Mini-Bulk
Text-Window
Rekenkundige tafels
Music Board

Omdat de informatie voor deze advertentie geruime tijd voor het verschijnen van dit blad aangeleverd wordt, zal het aantal beschikbare Telesoftware programma's inmiddels sterk uitgebreid zijn Raadpleeg de bestanden van de diverse informatie-leveranciers en raadpleeg MT-TEL!

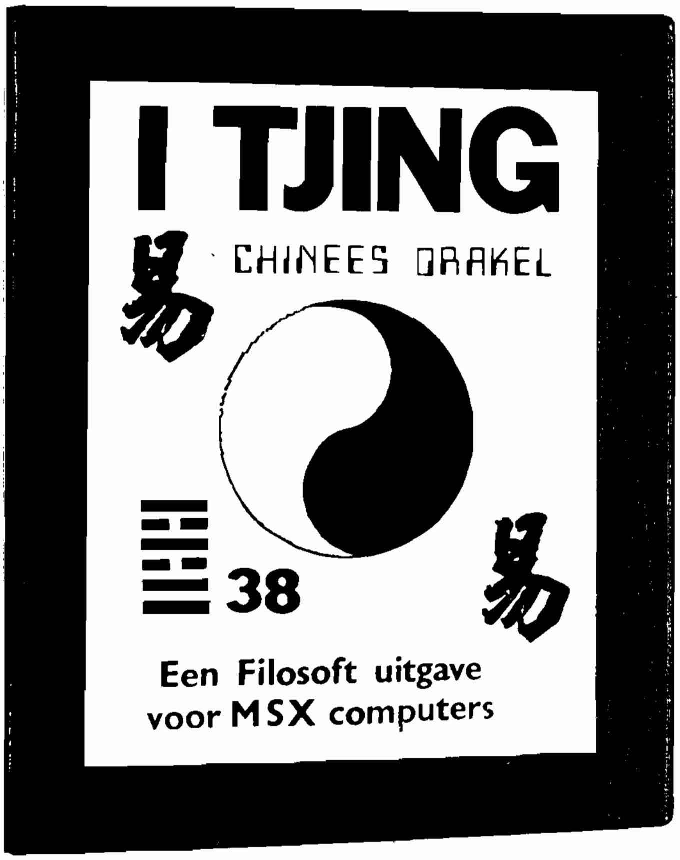
MT-TEL 078-156100

(databank volgens Viditel-norm)

MINIHOST, Uw eigen VIDITEL Systeem voor één telefoonlijn.

In samenwerking met de module MT-TELCOM werkt het programma "MINIHOST" van Micro Technology. Het programma MINIHOST is een volledig stand-alone Viditel (Videotex) systeem met unieke mogelijkheden. Net zoals in Viditel kunt u zelf Informatie-leveranciers aanstellen die - met speciale "inlog" nummers - op het systeem kunnen inbellen en kunnen editen. Het maximum aantal pagina's is plm. 250 stuks. Unieke kiesmethoden zijn aanwezig en zelfs het gebruik van BGG's is mogelijk.
MINIHOST is een programma dat wordt geleverd op diskette en maakt gebruik van de auto-answer mogelijkheden van MT-TELCOM.
Bij het inloggen wordt ook de tijd aangegeven dat u het laatst raadpleegde etc.
Vraag meer informatie over dit unieke software-pakket, dat van uw MSX met diskdrive een heus privé Viditel-systeem maakt!

COMPUTER ORAKEL



Al zolang als de mensheid bestaat zoekt ze naar mogelijkheden om de toekomst te voorspellen. Daarbij spelen de laatste tientallen jaren computers een grote rol, door allerlei grote mathematische modellen kunnen tegenwoordig zaken berekend worden die vroeger te ingewikkeld waren.

De huidige lange-termijn weersvoorspellingen zijn alleen maar mogelijk bij de gratie van de supercomputer, die daarvoor miljarden berekeningen verricht.

Maar dat een computer, een MSX nog maar liefst, als orakel zou kunnen dienen, dat hadden we nooit verwacht. Toch is het zo. Met het programma 'I TJING' van Filosoft wordt uw eigen thuiscomputer een echt orakel!

Chinees orakel

Hoewel, daarbij moeten we niet aan een orakel van Delphi denken, waar in de Griekse oudheid een door kwalijke vulkanische dampen benevelde priesteres wat wartaal bazelde. Die wartaal kon op zoveel manieren geinterpreteerd worden dat bijna iedere gebeurtenis wel met de 'voorspelling' overeenkwam.

Dit programma echter is een gecomputerisseerde versie van het oeroude Chinese orakelboek 'I TJING'. Om de handleiding te citeren:

'Het orakelboek de I TJING is waarschijnlijk het oudste boek dat de mensheid kent. Het wordt door de Chinezen reeds duizenden jaren geraadpleegd over de betekenis van menselijke aangelegenheden.

De oorspronkelijke koncepten vervat in de I TJING kwamen waarschijnlijk voort uit de orale traditie van de nomadische Siberische stammen die zowel de Oosterse als de Noordamerikaanse kultuur verwekten. Door de eeuwen heen werd het boek uitgebreid en van kommentaren voorzien door wijsgeren als Kung Fu-tse (Confucius) en Lao Tse.

In het begin van deze eeuw verscheen een Duitse vertaling van de hand van Richard Wilhelm, die leidde tot vertalingen in andere Europese talen waaronder het Nederlands. Karl Jung, grondlegger van de analytische psychologie en leerling van Freud was zo onder de indruk van de juistheid van de vierenzestig psychologische portretten voorgesteld door de tekens van de I TJING, dat hij een Amerikaanse uitgave stimuleerde en een voorwoord verzorgde dat ook deel werd van de Nederlandse uitgave van uitgeverij Ankh-Hermes te Deventer.

Het Boek der Veranderingen is door de tijden heen gebruikt om het tegenwoordige moment te isoleren en de toekomst te voorspellen. Het raadplegen van het orakel door het zesmaal werpen van drie munten, het willekeurig opdelen van vijftig stokjes of, zoals in de huidige presentatie het zesmaal bepalen van een willekeurig getal afhankelijk van de tijdsweergave van de computer kan gezien worden als het vangen van een beeld van de tijd in een momentopname. Dit ritueel stopzetten van de tijd met een bepaalde vraag in gedachten is een manier om het Ik en de heersende omstandigheden af te tekenen tegen de achtergrond van alles wat zich in het heelal afspeelt. Je kan dan dit perspektief gebruiken om inzicht te verkrijgen in je eigen bestemming.'

Tot zover een citaat uit de handleiding, dat kort de geschiedenis en filosofie van het orakelboek schildert.

Zinnig?

Of het gebruik van de I TJING zinnig is moet iedereen maar voor zichzelf uitmaken. Op het eerste gezicht lijkt het vreemd om de gebruikelijke munten of stokjes te vervangen door de RND-funktie. Echter, als we aannemen dat het werpen van munten zinnig is en door de vraagstelling beinvloedt kan worden, dan kan dat net zo goed opgaan voor die RND-funktie. Het startmoment wordt door de vraagsteller bepaald.

Als de I TJING zinnig is, dan zal deze computerversie het ook zijn.

Naar ons idee zijn de geproduceerde antwoorden in ieder geval goede vragen aan de hand waarvan iemand eens het een en ander op een rij zou kunnen zetten.

Gebruik

Toch staat het wat vreemd, die tekst 'Koncentreer je op je vraag en druk op RETURN'. Veel meer hoeft men ook niet te doen om de I TJING te raadplegen, er zijn niet veel mogelijkheden. Na iedere vraag verschijnen de door de RND-funktie bepaalde antwoorden, die bestaan uit een tegenwoordig beeld, de veranderlijke lijnen en een toekomstbeeld.

Desgewenst kan men er ook nog een afdruk van laten maken, op een printer (al dan niet MSX) of een plotter. We hebben er een paar afgebeeld bij dit artikel, als voorbeeld van het soort antwoorden dat dit orakel produceert. Overigens houden we de gestelde vraag voor ons, daar mag u naar raden als u wilt.

De afbeelding geproduceerd op de printer/plotter is verreweg het fraaist, daar deze ook de op het beeldscherm verschijnende Chinese tekens omvat. Het programma neemt echter wel zijn tijd om zo'n fraai plaatje te maken, ruimschoots meer dan een uur!

Of men er nu in wilt geloven of niet, deze I TJING versie is zeker onderhoudend. Het lezen van de uitgebreide teksten werpt stof ter overdenking op.

I TJING
Disk 3.5 inch: f. 89,-
Disk 5.25 inch: f. 79,-
Uitgegeven door:
Filosoft, Groningen
Tel.: 050-137746

```
I  TJING: MSX  Computer  Magazin

      TEGENWOORDIG BEELD

    60  TJIE:  DE BEPERKING

De mens regelt produktie en konsumptie binnen de beper-
kingen van de natuur. Zulke beperking dient tot maat-
schappijbehoud. De kalender kunnen we als het eerste
wetboek zien: verandering der getijden schept bewust-
zijn van tijd en orde.

Zuinigheid is belangrijk in deze tijd. Beperk uitgaven
en investeringen, hetzij in geld, tijd of energie. Zorg
dat je positie stabiel is als er moeilijkheden komen.
Ga hierin echter niet te ver, anders schep je ongeluk-
kige relaties.

Wees niet extreem in persoonlijke relaties, b.v. in be-
loften of hartstocht. De beperking heeft te maken met
de persoonlijke bestemming en moet konstruktief bekeken
en aanvaard worden. Zonder beperking word je overstelpt
door de mogelijkheden.

      VERANDERLIJKE LIJNEN:

             ZES   op de DERDE   plaats:
Je bent in problemen door gebrek aan beheersing. Geef
niemand anders de schuld en vermijd verdere fouten.

             ZES   op de VIERDE  plaats:
Wen je aan je beperkingen en vermijd principiele kwes-
ties. Doe wat je kan en sukses wordt je deel.

      TOEKOMSTBEELD

    43  KWAI:  DE DOORBRAAK

De krachten die je bedreigen kunnen nu vernietigd wor-
den. Dit moet doortastend, openlijk en zonder geweld
gebeuren. Je kunt nu geen strijd aangaan omdat je dan
de kracht van de vijand erkent en daardoor zijn macht
zou vergroten.

Ontken daarom het belang van de tegenstand door on-
stuitbare groei in de richting die jouw doelen bevor-
dert. Er is geen compromis mogelijk. De doorbraak moet
in je hart ontstaan en verkondigd worden aan vrienden,
familie en gemeenschap.

Laat kalm, opgewekt en duidelijk je vastbeslotenheid
blijken. De strijd moet duren tot alle obstakels ver-
dwenen zijn. Vrees niet voor een rechtzaak. Benadruk in
persoonlijke relaties positieve mogelijkheden i.p.v.
tekortkomingen.
```

Voorbeeld printeruitvoer



```
                         MSX Computer Magazin

            TEGENWOORDIG BEELD
         24  FOE: DE TERUGKEER

Na een lange periode van stagnatie en frustratie breekt
nu een nieuwe cyclus aan. Paden naar nieuwe groei wor-
den onthuld. Hoewel je nu popelt om je plannen verder
uit te voeren moet je beseffen dat de doorbraak net be-
gint. Forceer dus niets.

De verbetering wikkelt zich in zijn eigen tempo af en
kan niet verhaast worden. Bewaar dus je energie voor de
onvermijdelijke problemen die nieuwe fasen vergezellen.
Bestudeer de situatie en verwerf een positieve positie
erbinnen.

Verenig je met gelijkgezinden om een gezamenlijk doel
te bereiken. Je kan een nieuw begin scheppen door een
frisse aanpak van belangrijke relaties. Beschouw de af-
gelopen cyclus: de redenen voor eerdere gebeurtenissen
worden duidelijk.
```



```
                  VERANDERLIJKE LIJNEN
          ZES   op de TWEEDE  plaats:
Sukses in het positieve komt door het zoeken van posi-
tief gezelschap en een goed voorbeeld.
          ZES   op de DERDE   plaats:
Laat je niet afleiden door vermeende voordelen van al-
ternatieve paden. Experimenteren is gevaarlijk.
          ZES   op de VIERDE  plaats:
Als je aan je huidige, minderwaardige omgeving ont-
stijgt blijven je vrienden achter.
          ZES   op de VIJFDE  plaats:
Je ziet de noodzaak voor een nieuw begin. Bekijk je be-
perkingen objektief en voer de verandering door.
```



```
            TOEKOMSTBEELD
         43  KWAI: DE DOORBRAAK

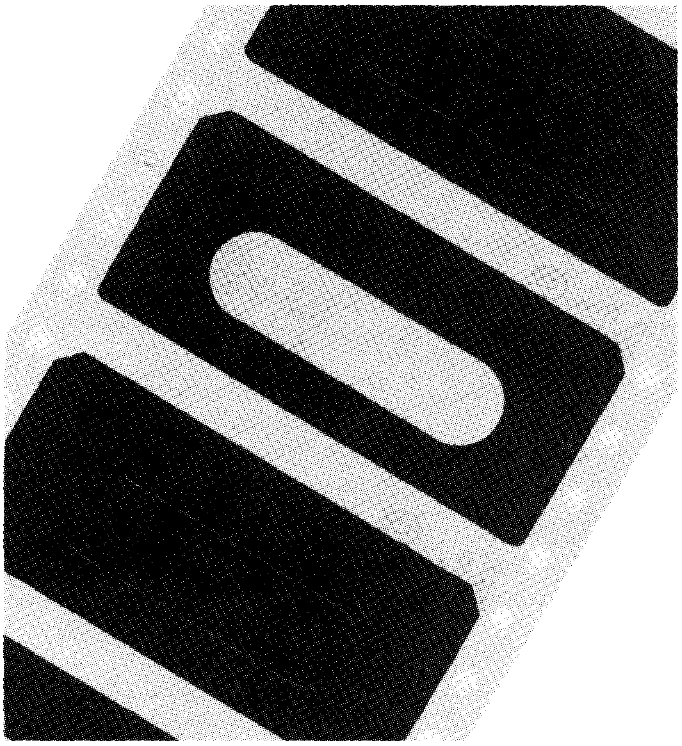
De krachten die je bedreigen kunnen nu vernietigd wor-
den. Dit moet doortastend, openlijk en zonder geweld
gebeuren. Je kunt nu geen strijd aangaan omdat je dan
de kracht van de vijand erkent en daardoor zijn macht
zou vergroten.

Ontken daarom het belang van de tegenstand door on-
stuitbare groei in de richting die jouw doelen bevor-
dert. Er is geen compromis mogelijk. De doorbraak moet
in je hart ontstaan en verkondigd worden aan vrienden,
familie en gemeenschap.

Laat kalm, opgewekt en duidelijk je vastbeslotenheid
blijken. De strijd moet duren tot alle obstakels ver-
dwenen zijn. Vrees niet voor een rechtzaak. Benadruk in
persoonlijke relaties positieve mogelijkheden i.p.v.
tekortkomingen.
```

Voorbeeld plotteruitvoer

Etiketten te kust en te keur



Iedereen die naast zijn of haar computer een printer heeft staan krijgt vroeger of later wel een aanval van het 'laat de computer maar werken' gevoel.
Dat kan zich op allerlei manieren uiten, maar het laten uitdraaien van allerlei etiketten - of andere 'handige' stukjes papier - heeft er vaak iets mee te maken. Zo krijgen we bij iedere wedstrijd wel het een of andere 'cassette-inlay programma' onder ogen, waarmee men dan bliksemsnel de hoesjes voor in de cassettedoosjes kan maken.
Hoewel, handig, wij schrijven ze zelf liever even met de hand. Want al dat intikken, printen, bijknippen, vouwen en inleggen vinden wij nu juist weer meer werk...

Er zijn echter wel andere, echt handige zaken te bedenken met die kombinatie computer plus printer. Zoals het printen van allerlei etiketten bijvoorbeeld.
Hele adresbestanden kunnen binnen luttele minuten tot kant en klare etiketten verwerkt worden, iets dat inderdaad vele uren werk besparen kan.
Eigenlijk zijn de mogelijkheden van wat er allemaal met etiketten kan alleen maar beperkt door wat we aan etiketten kopen kunnen.

Allerlei soorten

En dat is nogal wat. Tegenwoordig voert iedere zichzelf respekterende kantoorboekhandel wel een assortiment computeretiketten. Allerlei groottes en uitvoeringen zijn verkrijgbaar. Als men even zoekt is iedere denkbare maat wel te vinden, naar keuze in een- twee- of zelfs vierbaansuitvoering.

Toch kleeft er een bezwaar aan die 'gewone' etiketten, want voor sommige toepassingen zijn ze nu eenmaal niet geschikt. Een serie adressen gaat natuurlijk prima, maar soms moeten we nu eenmaal andere eisen aan een etiket stellen. Bijvoorbeeld als we een etiket op een diskette willen plakken, want dan is het eigenlijk wel een noodzakelijk dat zo'n etiket precies past. Te klein houdt in dat we nog minder ruimte hebben voor onze informatie, te groot betekent dat er naar de schaar gegrepen moet worden.

Specialist

Vandaar dat we heel verheugd waren toen we enige tijd geleden op een beurs een stand ontdekten die speciale disk- en cassette-etiketten verkocht. We zijn dan ook eens zijn gaan praten met het Martin Koetsier, de drijvende kracht van dit gebeuren.

Hij vertelde ons dat zijn bedrijf, Market etiketten, zich specialiseert op het gebied van etiketten. Ook het etiket dat u op een fles afwasmiddel tegenkomt zou best eens door Market geleverd kunnen zijn. Maar wat ons interesseerde zijn de echte computeretiketten, en daar zijn deze mensen wel bijzonder ruim in gesorteerd.
Behalve een groot aanbod aan normale witte etiketten - zo'n dertig verschillende formaten op voorraad - laat men exclusief speciale labels voor 3.5 en 5.25 inch diskettes maken.
Het formaat is exakt afgestemd op het gebruik, bovendien zijn deze etiketten in meerdere kleuren leverbaar. De 3.5 inch labels zijn voorzien van de signaalkleur, zoals we dat gewend zijn, en kunnen geleverd worden in geel, groen, blauw, rood, grijs of oranje. Voor 5.25 inch formaten gaat men binnenkort uniform gekleurde labeltjes op de markt brengen, naar keuze in wit, geel, groen, blauw of rood. Het formaat is 75 bij 23 millimeter, ideaal voor bijna alle diskettes.

Wat de 5.25 etiketten moeten kosten is nog niet bekend, zo nieuw is het nog. De 3.5 inch labels kosten f. 9,75 per pakje van honderd, zowel in de winkel (let op, de genoemde prijs is de *adviesprijs*) als rechtstreeks per post.

Cassette-etiketten

Behalve deze speciale disketiketten voert Market Etiketten ook nog cassette-labels. Dit zijn zelfklevende etiketten die precies op de cassette passen, met een uitsparing voor de aandrijfspindels. Ideaal voor gebruikersgroepen die hun software-bibliotheek een eigen gezicht willen geven!
Er is een grote keus aan kleuren: rood, blauw, geel, wit en groen. Bovendien kunnen er op bestelling ook nog metalliek gouden en zilveren etiketten gemaakt worden, maar daar kleeft een nadeel aan. Het kan namelijk gebeuren dat een van de perforatierondjes niet helemaal losgekomen is in de fabriek en in de printer zelf terechtkomt. Met kettingformulieren gebeurt dat vrij vaak maar kan het geen kwaad. Deze metallieke kleuren bevatten echter inderdaad metaal, die rondjes zijn dan ook geleidend en zo'n stukje geleidende konfetti kan de meest afschuwelijke kortsluitingen veroorzaken. Het kan gemaakt worden, een prachtig goud- of zilverkleurig cassette-etiket, maar wees er voorzichtig mee.

De standaard-uitvoering van deze cassette-labels is eenbaans, waarbij er 6 etiketten op een 12 inch slag van het dragerpapier zitten. Desgewenst, als iemand veel etiketten verwerkt, kunnen ze ook in twee-baans uitvoering geleverd worden.
Voor de prijs hoeft u het niet te laten, uw eigen etiketten met opdruk. De adviesprijs voor een pakje van 150 stuks bedraagt f. 9,75. Mocht u ze bij uw computerboer nog niet kunnen vinden kunt u ook rechtstreeks bestellen. Het adres is:

Market Etiketten
Postbus 31
8200 AA Lelystad
Tel.: 03200-43079

KORT EN KRACHTIG

Behalve grote programma's zijn er natuurlijk ook kleine programmaatjes. Die grote programma's nemen we altijd onder een eigen kop op, maar in deze rubriek vindt u juist die kleine, snel in te tikken programmaatjes.
Hoewel klein zijn dergelijke programmaatjes leerzaam en onderhoudend. Juist doordat ze kort zijn is het geen heksentoer om te doorgronden hoe ze werken. Meestal tenminste, want sommige maken gebruik van allerlei minder bekende eigenschappen van de MSX.

Het schrijven van dergelijke kleine programma's is een kunst op zich. Het is de bedoeling om met zo min mogelijk programma een zo groot mogelijk effekt te bereiken. MSX-Basic, met al zijn grafische- en geluidsmogelijkheden, leent zich daar uitstekend voor. Het toppunt van korte programma's zijn de zogenaamde *one-liners*, programma's die slechts een regelnummer hebben. Ook die zijn in MSX-Basic naar verhouding simpel, daar die ene regel 255 tekens lang mag wezen. Veel andere homecomputers staan slechts 80 tekens toe!

Als u iets voor deze rubriek wilt inzenden, graag. Er zijn weliswaar geen prijzen te winnen (we kunnen per slot van rekening niet bezig blijven), maar de eer om uw naam vermeld te zien is ook wat waard.

Klick wordt Beep

Ton van Berlo stuurde ons een aardig voorbeeldje van het gebruik van hooks, de 'haken' in MSX die het zo makkelijk maken om eens iets te wijzigen in de normale manier waarop programma's uitgevoerd worden.

```
1Ø ' klick=>beep                               Ø
15 ' ingezonden door Ton van Berlo, N
ijmegen                                        Ø
2Ø POKE &HF3DB,Ø:     'klick af               4Ø
3Ø FOR I=Ø TO 3                              191
4Ø   READ X                                   87
5Ø   POKE &HFDA9+I,X                         235
6Ø NEXT I                                    116
7Ø DATA 2Ø5,19,17,2Ø1                        125
8Ø NEW                                       147
```

Na het runnen van dit listinkje (eerst SAVEN, zie de NEW in regel 80) zal uw computer geen toetsklik meer hebben maar een toetsbeep.
De POKE naar &HF3DB zet de eigenlijke klik uit, deze lokatie heet namelijk CLIKSW. Daarna wordt de hook vanaf adres &HFDA9, die officieel DSPC (DiSPlay Cursor) heet omgebogen, zodanig dat eerst de BEEP-routine in de ROM wordt aangeroepen.
Leuk gedaan, maar we hebben toch wel wat kritiek. Waarom wordt er rechtstreeks in de ROM gesprongen, met alle risiko's van inkompatibiliteit vandien? Een BIOS-call zou toch veel veiliger zijn?
Hoe dan ook, het werkt wel. Uitstekend zelfs, ook op MSX2.

Vlak na vlak

Dat het niet altijd ingewikkeld hoeft te zijn bewijst Marc van Breemen uit Eindhoven, die ons in totaal vier verschillende Kort & Krachtigjes opstuurde.
Geen van allen bijzonder ingewikkeld, maar stuk voor stuk aardige voorbeeldjes van wat een MSX grafisch zoal aankan. Zo tekent deze, 'vlak na vlak' genaamd, alleen maar gekleurde rechthoekjes op scherm 3. Daarbij loopt de horizontale grootte van die rechthoeken steeds keurig terug, terwijl de vertikale (Y-as) afmeting door een RND-funktie wordt bepaald.

```
1Ø ' vlak na vlak                                Ø
2Ø '                                             Ø
3Ø ' ingezonden door: Marc van Breeme
n, Eindhoven                                     Ø
4Ø TIME=Ø: COLOR,1,1: SCREEN 3                 2Ø8
5Ø CLS: FOR X=2Ø TO 126 STEP 8: C=C+1
: Y=RND(-TIME)*95: LINE (X,Y)-(255-X,
191-Y),C MOD 15+1,BF: NEXT X: FOR W=1
 TO 25ØØ: NEXT W: GOTO 5Ø                      175
```

Op zich niet erg geinspireerd, zult u misschien denken, maar het uiteindelijk effekt is heel leuk om te zien. Steeds weer wisselende patronen, die nogal 'Art-Deco'-achtig aandoen. Mogelijk een ideetje voor op een feest, een soort steeds weer veranderende versiering?

Vierkanten

Een variatie op de eveneens door Marc van Breemen ingezonden 'vlak na vlak'. De naam is eigenlijk niet best gekozen, want van vierkanten is geen sprake. Ook deze Kort & krachtig tekent gekleurde rechthoekjes.
Dit maal weliswaar op scherm 2, waarbij alleen de horizontale afmeting, de X-as, door een RND(-TIME) bepaald wordt. De Y-waarde in de LINE-opdracht wordt middels een FOR...NEXT lus berekend.

```
1Ø ' vierkanten                                  Ø
2Ø '                                             Ø
3Ø ' ingezonden door: Marc van Breeme
n, Eindhoven                                     Ø
4Ø TIME=Ø: COLOR,1,1: SCREEN 2                 178
5Ø CLS: FOR Y=Ø TO 95 STEP 5: C=C+1:
X=RND(-TIME)*126: LINE (X,Y)-(255-X,1
91-Y),C MOD 14+2,BF: NEXT Y: FOR W=1
TO 2ØØØ: NEXT W: GOTO 5Ø                       17Ø
```

Het levert echter toch weer net even andere patronen op dan de 'vlak na vlak' versie. Leuk gedaan!

Kleurige cirkels

Alweer simpel maar wel erg leuk is het 'kleurige cirkels' Kort & Krachtigje van Marc van Breemen uit Eindhoven. Het vult alleen maar het scherm met verschillend gekleurde concentrische cirkels, maar dat dan wel vier keer na elkaar.
Daardoor ontstaat een aardig effekt, waarbij we de al getekende cirkels steeds van kleur zien veranderen.

```
1Ø ' kleurige cirkels                            Ø
2Ø '                                             Ø
3Ø ' ingezonden door: Marc van Breeme
n, Eindhoven                                     Ø
4Ø COLOR,1,1: SCREEN 2: FOR I=Ø TO 4:
 FOR X=1 TO 17Ø STEP 5: C=C+1: CIRCLE
 (128,96),X,C MOD 14+2,,,1.1: NEXT X:
 FOR W=1 TO 2ØØØ: NEXT I: RUN                  1Ø9
```

Grappig genoeg maakt 'kleurige cirkels' juist gebruik van de beperking van het MSX1 schermtype 2, waarbij er slechts twee kleuren per lijntje van acht beeldpunten gebruikt kunnen worden. Daardoor namelijk veranderen er ook steeds stukjes van de cirkels naast de op dat moment getekende cirkel van kleur, hetgeen een heel aardig effekt oplevert.

Hetzelfde programma op een MSX2 met SCREEN8 geeft een veel minder spektakulair effekt, omdat dan juist alle cirkels keurig hun eigen kleur houden en ze elkaar niet beinvloeden. Zo ziet u maar aans dat ook een dergelijke beperking voor een goede programmeur juist een voordeel kan zijn!

Lijnfiguur

Hoewel het op zich een vrij simpele zaak is om een 'draadfiguur' door een berekening te bepalen krijgen we toch weinig pogingen daartoe onder ogen. Marc van Breemen zond ons echter zijn listinkje lijnfiguur, wat er een heel aardig voorbeeld van is. Wie wilt moet maar eens proberen uit te vissen wat er nu eigenlijk getekend wordt, alles speelt zich af in regel 80.

```
1Ø ' lijnfiguur                              Ø
2Ø '                                         Ø
3Ø ' ingezonden door: Marc van Breeme
n, Eindhoven                                 Ø
4Ø '                                         Ø
5Ø ' Probeer voor MSX2 ook eens bijvo
orbeeld SCREEN 8                             Ø
6Ø '                                         Ø
7Ø R=3: S=3: P=12: Q=12: COLOR 1,15,1
: SCREEN 2                                 222
8Ø FOR A=1 TO 241: C=C+1: P=P+R: Q=Q+
S: LINE (128,96)-(P,Q),C MOD 13+2: IF
 P>249 THEN R=-3 ELSE IF Q>19Ø THEN S
=-3 ELSE IF P<6 THEN R=3 ELSE IF Q<1Ø
 THEN S=3                                   46
9Ø NEXT A                                   47
1ØØ GOTO 1ØØ                               252
```

Dit programmaatje is overigens ook een prima voorbeeld om de verschillen tussen MSX1 en MSX2 te laten zien. Op het (MSX1) schermtype 2 speelt het probleem dat er slechts twee kleuren in een rij van acht beeldpuntjes mogen voorkomen een grote rol. 'Lijnfiguur' tekent meer driehoekjes dan lijnen, door deze beperking.
Hetzelfde programma op SCREEN8, een MSX2 scherm, heeft dat niet. Dan verschijnen er keurige losse en verschillend gekleurde lijnen, want op dat scherm kan ieder pixel zijn eigen kleur hebben.

Lopende funktietoetsen

Sommige Kort & Krachtigjes zijn werkelijk verbazend. Volstrekt nutteloos, maar je moet maar op het idee komen.
Dat gaat bijvoorbeeld op voor deze 'lopende funktietoetsen', ingezonden door D. Hoetmer uit Huizen. Het eerste wat we dachten, toen we dit programmaatje eens probeerden, was dat er nu eindelijk iemand in geslaagd was om een computer-venieler te schrijven. Pas na bestudering van de listing zagen we de truuk.
Probeert u het maar eens, en zoek er maar een nuttige toepassing voor.

```
1Ø ' LOPENDE FUNKTIETOETSEN                  Ø
2Ø ' ingezonden door D. Hoetmer, Huiz
en                                           Ø
3Ø FOR L=Ø TO 1ØØ: NEXT L: N=N+1: WID
TH N: IF N=37 THEN 4Ø ELSE 3Ø              1Ø2
4Ø FOR L=Ø TO 1ØØ: NEXT L: N=N-1: WID
TH N: IF N=1 THEN 3Ø ELSE 4Ø               238
```

Tropische verrassingen

Ook op Curacao leest men MCM. En bedenkt leuke Kort & Krachtigjes, zo bleek ons toen we deze inzending van Ramon Beuker onder ogen kregen.
Het is een wat simpele toepassing van de vele mogelijkheden van de Video Display Processor, waarvan er een aantal niet vanuit Basic te gebruiken zijn.

```
1Ø ' TROPISCHE VERRASSINGEN                  Ø
2Ø ' ingezonden door Ramon Bentker, C
uracao                                       Ø
3Ø SCREEN 1                                158
4Ø CLS                                     11Ø
5Ø COLOR 15,4,4                            134
6Ø GE=-1                                   156
7Ø GE=GE+1                                  96
8Ø FOR CH=Ø TO 255                         2Ø6
9Ø VDP(3)=GE                                81
1ØØ PRINT CHR$(CH);                        182
11Ø NEXT CH                                165
12Ø GOTO 7Ø                                252
```

Deze 'tropische verrassing' PRINT de hele tekenset op SCREEN1, maar dan niet - zoals te verwachten zou zijn - in een kleur. Officieel heet het dat we op SCREEN2 slechts twee kleuren kunnen gebruiken, de voorgrond- en de achtergrondkleur. Met dit programmaatje zien we echter veel meer kleuren verschijnen.
Om uit te leggen wat hier nu precies aan de hand is moeten we even een beetje technisch worden.
Het is namelijk zo dat de VDP alle informatie die nodig is om uiteindelijk een beeld op te bouwen uit het Video-RAM oftewel VRAM haalt. Daartoe bevat het VRAM een aantal tabellen, waar bijvoorbeeld de patroontabel (tekenset-vormen) en naamtabel (welk teken staat waar op het scherm) toe behoren.
In ieder van de SCREEN-modes is de indeling van VRAM weer anders, zo zijn de diverse tabellen die met sprites te maken hebben alleen beschikbaar in de scherm-modes die ook inderdaad sprites ondersteunen. Maar met scherm 1 is er iets bijzonders aan de hand. Na een SCREEN1 opdracht is er namelijk wel een kleurentabel in VRAM gedefinieerd, maar die wordt althans vanuit Basic niet gebruikt.
Daar is op zich een goede reden voor, die kleurentabel is namelijk nogal beperkt. Weliswaar kunnen we met die kleurentabel voor- en achtergrondkleuren vrijelijk instellen, maar dat kan niet voor ieder teken afzonderlijk. De enige mogelijkheid is om per groep van acht in de ASCII-tabel achtereenvolgende tekens een eigen kombinatie te kiezen.

Nu zijn heel wat manieren om dit effekt, bijvoorbeeld in spelletjes toch nuttig te gebruiken - we komen er binnenkort wel eens op terug in een speciaal artikel - maar vanuit Basic zou het inderdaad te beperkt zijn.
Bovendien zijn er meerdere manieren om dit effekt te bewerkstelligen, meestal zal men rechtstreeks VPOKEn in die kleurentabel, die vanaf VRAM-adres 8192 te vinden is. Het derde besturingsregister van de Video Display Processor bevat echter ook een wijzer naar dat VRAM-kleurentabel-adres, eentje die we desgewenst zelf kunnen veranderen. Dat VDP(3) namelijk is een 1-bytes register, dat dus een waarde tussen de 0 en de 255 kan bevatten, en door die waarde met &H40 (64 decimaal) te vermenigvuldigen krijgen we het start-adres van de kleurentabel.

Daar heeft onze inzender dan ook gebruik van gemaakt. In regel 90 wordt steeds een andere waarde in VDP(3) gezet, vanaf 0 tot en met 255, waardoor het startadres van de kleurentabel als het ware door VRAM gaat 'wandelen'. Steeds weer verschuift de kleurentabel, waardoor er nieuwe kleurkombinaties verschijnen afhankelijk van wat er op die plek in VRAM staat.
Het programma begint met VDP(3)=0, wat betekent dat de MSX zijn kleurentabel-informatie opeens uit de naamtabel haalt. Wat daar staat heeft feitelijk niets met kleurinformatie te maken, maar kan wel als zodanig gebruikt worden, wat uiteindelijk het nogal speciale effekt van 'tropische verrassingen' opleverd.

Toch vonden wij het programma wat slordig. Zo blijkt dat hele stukken VRAM geen zichtbare kleuren opleveren. Met andere woorden, voor- en achtergrond-kleur zijn gelijk, waardoor er niets op het scherm te zien valt.
Bovendien probeert Ramon alle tekens te PRINTen, hetgeen nu eenmaal voor de tekens tot en met ASCII-waarde 32 niet zonder meer kan.
Vandaar onze wat aangepaste versie, die wat netter in elkaar zit.

```
10 ' TROPISCHE VERRASSINGEN                 0
20 ' ingezonden door Ramon Bentker, C
uraçao                                      0
30 ' ietwat aangepast                       0
40 SCREEN 1: COLOR 15,4,4: FOR GE=0 T
0 109: VDP(3)=GE: FOR CH=33 TO 255: P
RINT CHR$(CH);: NEXT CH: NEXT GE: SCR
EEN 0                                      69
```

U ziet het, er zit heel wat meer in de MSX1 Video Display Processor dan men zo op het eerste gezicht zou denken.

Stilstaande kantlijn

Wie eenmaal de weg door VRAM - Video-RAM - een beetje kent kan heel wat vreemde grappen en grollen op het scherm laten verschijnen. Zo stuurde P.C. Spruit ons het volgende Kort & Krachtigje in, dat de MSX opeens van vaste kantlijnen voorziet.

```
10 ' STILSTAANDE KANTLIJN                   0
20 ' INGEZONDEN DOOR: P.C. SPRUIT, NI
EUWERKERK A/D IJSSEL                        0
30 A=0: B=1: C=38: D=39                   112
40 BA=BASE(0)                              47
50 FOR N=0 TO 24                           26
60 VPOKE BA+(N*40)+A,219                  112
70 VPOKE BA+(N*40)+B,219                  133
80 VPOKE BA+(N*40)+C,219                  154
90 VPOKE BA+(N*40)+D,219                  175
100 NEXT N                                249
```

Pas even op, het werkt alleen goed als u in schermtype 0 met een breedte van 36 tekens werkt.

De toegepaste truuk is het ei van Columbus, als je eenmaal weet hoe het werkt. Het VRAM bevat namelijk onder andere een zogenaamde naamtabel, waarin bijgehouden wordt op waar wat op het scherm staat. Die naamtabel moet maximaal van 24 regels van ieder 40 posities kunnen vasthouden welk teken er staat en is dan ook 40 maal 24 is 960 bytes lang. Ieder van die bytes bevat de ASCII-kode van de overeenkomstige schermpositie.

Het eerste byte uit de tabel bevat de kode voor het teken linksboven op het scherm, de volgende byte het teken daarnaast enzovoorts. Het eenenveertigste byte bevat dan het eerste teken van de tweede regel.

Het omhoog scrollen van het beeld als we op de onderste regel iets afdrukken wordt veroorzaakt doordat de naamtabel veertig posities naar boven opschuift.

Kortom, in de naamtabel in VRAM vinden we een representatie van het schermbeeld. De indeling is altijd hetzelfde, ook al gebruiken we via een WIDTH-kommando minder dan die 40 tekens per regel. In dat geval worden de niet-gebruikte posities gewoon met de ASCII-kode 32 - de spatie - gevuld.

En daar maakt deze inzending gebruik van. Als we ons even beseffen dat BASE(0) het begin-adres van de naamtabel bevat wordt het allemaal zonneklaar. Voor alle 24 regels op het scherm worden er eenvoudigweg ASCII-kodes voor witte blokjes (219) op de niet gebruikte schermposities geVPOKEd. Omdat de Video Display Processor deze niet gebruikte posities verder met rust laat als er omhoog gescrolled wordt krijgen we zo een stilstaande kantlijn.

Hoe slim bedacht ook, we konden het niet laten om 'stilstaande kantlijn' ook zelf nog even dunnetjes over te doen. Vooral het viervoudige VPOKEn moest naar ons idee wat eleganter opgelost kunnen worden, terwijl ingebouwde SCREEN en WIDTH opdrachten ons ook een goed idee leken.

```
10 ' STILSTAANDE KANTLIJN                   0
20 ' INGEZONDEN DOOR: P.C. SPRUIT, NI
EUWERKERK A/D IJSSEL                        0
30 ' gewijzigde versie                      0
40 WIDTH 36                                81
50 BA=BASE(0)                              48
60 FOR N=0 TO 24                           27
70 FOR M=1 TO 4                           252
80 VPOKE BA+(N*40)+M-3,32+N*4+M           221
90 NEXT M                                 155
100 NEXT N                                249
```

Bovendien worden hier wat andere waardes geVPOKEd, wat weer een nieuw effektje oplevert.

Verlofdag in ruil voor MSX-computer

De college van de Gemeente Havelte (Drente) heeft een voorstel ingediend om de Gemeente ambtenaren op aantrekkelijke kondities te voorzien van een MSX-computer. Tegen inlevering van een vrije dag en bijbetaling van f. 176,- kunnen de ambtenaren in het bezit komen van een MSX-computer. De resterende f. 260,- zal worden bijgelegd uit de gemeenschapskas, althans zo luidt het voorstel.
Verder is de Gemeente ook van plan het cursusgeld voor de ambtenaren te betalen, dit allemaal omdat het Gemeente bestuur van mening is dat door de steeds verder gaande automatisering de computer een steeds belangrijker plaats gaat innemen.
Men rekent op deelname van ongeveer 40 personen.

De tegenstanders van het voorstel wijzen er op dat er met gemeenschapsgeld wordt gewerkt en daar zet men vraagtekens bij. Of er straks tegen inlevering van wat vrije dagen wellicht ook een auto gekocht kan worden en een rijbewijs kan worden gehaald?

MSX COMPUTER MAGAZINE

Boek-besprekingen

Adventures!

Het komt niet vaak voor dat we aan een computerboek beginnen en het in een adem uitlezen. Zo wel met dit boek, Adventures! door Hal Renko en Sam Edwards, uitgegeven door Addison Wesley.
Het is een soort praktische gids voor mensen die zelf adventures willen gaan programmeren. Overigens, mocht u niet weten wat een adventure is, slaat u dit stukje dan maar over. Noem het maar een soort magie.
De ondertitel van Adventures! is wat misleidend, toen lazen 'een gids met 3 spannende avonturen voor de MSX' dachten we namelijk een puur listingboek ter hand te nemen. En dergelijke boeken zijn, zeker als het om adventures gaat, volgens ons nooit zo'n succes. Maar hoewel het inderdaad drie adventures als listing bevat is dat zeker niet de kern van het boek. Die drie listings zijn bedoeld als voorbeeld van de mogelijke technieken hoe zo'n computeravontuur geprogrammeerd kan worden.

De eerste, 'De schat van de Inca's', is geheel opgebouwd uit IF...THEN...ELSE kommando's, hetgeen inhoudt dat men steeds slechts kan kiezen uit twee mogelijkheden en niet op de schreden terug kan keren. De beperkingen van deze struktuur blijken heel duidelijk uit het spel.



Met 'De vloek van Nefre A Toth' (wat een naam!) worden de array's geintroduceerd als middel om de struktuur in op te bouwen. Daarnaast wordt een goed doordachte kommando-vertaler gedemonstreerd, waarmee het spel aan flexibiliteit wint. Dit heeft al veel weg van een echt adventure, waar raadsels moeten worden opgelost teneinde de schat te vinden.

Toch heeft het nog veel weg van een doolhof, de aktie is beperkt.
Maar nogmaals, het gaat perse niet om het spel zelf, dat is bedoeld als illustratie van de toegepaste technieken!

Het derde spel, 'Het geheim van Landusie', is een klein maar kompleet adventure. Door de introduktie van de zogenaamde 'handlers', die bepalen hoe de verschillende figuren in het spel op de speler reageren krijgt het geheel de allure van een waarlijk avonturenspel. De tovenaar, de draak, het zwaard, alles is aanwezig.

Naast deze drie spellen, met sfeerverhalen, tekeningen en kaarten bevat het boek veel uitleg over hoe een goed adventure gemaakt dient te worden. Veel aandacht wordt geschonken aan de programma-strukturen, maar ook de logika van het spel zelf wordt zeker niet verwaarloosd. Adventures bedenken en programmeren is een lastige zaak, maar na lezing van Adventures! komt men volgens ons goed beslagen op dit gladde ijs.
Een aanrader van de bovenste plank!

Adventures! een gids met 3 spannende avonturen voor de MSX-computer
Auteurs: Hal Renko en Sam Edwards
Uitgeverij Addison Wesley/ Omikron
Omvang 124 pagina's
ISBN 90 6789 039 1

Prijs *f*. 24,95



MSX verder uitgediept

Zoals onze vaste lezers wel weten zijn we over het algemeen zeer te spreken over de boeken van uitgeverij Stark-Texel, Nederlands aktiefste MSX-uitgever. Helaas gaa dat niet altijd op, want het boekje 'MSX verder uitgediept' door Hans Klopper ligt beneden het gebruikelijke niveau.
Volgens de tekst op de achterflap is dit een boek 'over het altijd in mist gehulde onderwerp - PEEKs en POKEs'. Verder stelt de achterflap dat alle belangrijke RAM en VRAM adressen vermeld zouden worden, terwijl ook de video-chip volledig uitgelegd zou worden. Tenslotte bevat het 'een aantal handige en interessante programma's'.
Op zich klopt dat allemaal wel, maar wij vonden de inhoud toch enigszins als los zand aan elkaar hangen. Veel van de 'handige' routines zijn ook wel erg simpel, vaak wekt het een en ander de indruk er aan de haren bijgesleept te zijn. Het lijkt wel of de auteur sommige listings als bladvulling heeft geplaatst. Zo zijn 7 van de totaal 78 pagina's gewijd aan het programma 'wereldkaart', dat als kommentaar bevat:
'Dit programma tekent een kaart van de wereld, aan u de taak om er iets nuttigs mee te doen....'.

Ook een overzicht van de diverse BIOS-calls - zonder verdere informatie - van 7 bladzijden komt wat geforceerd over, terwijl in het programma 'Disk Loader Utility' - een simpel hulpprogrammaatje - werkelijk vreemde programmeer-fouten vertoond worden. Het werkt wel, maar een konstruktie als:
PROGRAM- $=A$(1)+A$(2).. etc., tot en met A$(12) aan toe is toch niet echt netjes.
Het voortdurend gebruik van VPOKEs met een vast VRAM adres wekt ook bevreemding. Waarom niet met de BASE-systeemvariabele gewerkt?
Tenslotte komt het enige malen verwijzen naar een ander boekje van dezelfde auteur wat drammerig over. Zeker als we als kommentaar in de listing 'scroll' lezen:
'Dit zou eigenlijk in machinetaal moeten gebeuren.
Dit machinetaalprogramma kunt u terugvinden in het machinetaal boek van H. Klopper en M. Lebelle Stark Texel'
Naar ons idee moet je zo'n programma dan of niet opnemen of inderdaad in ML opnemen.

Kortom, wat ons betreft geen aanrader, dit boek.

MSX verder uitgediept
Auteur: H. Klopper
Uitgeverij Stark-Texel
Omvang 78 pagina's
ISBN 90 6398 447 2
Prijs f. 23,90

MSX machinetaal handboek

Het MSX machinetaal handboek bevat weliswaar de nodige informatie, maar verder dan de eerste beginselen van ML komt het niet. De titel 'handboek' werd door deze uitgever tot nog toe alleen gebruikt voor echte standaardwerken, zoals het voortreffe-



lijke MSX2 Basic handboek, waarin veel overzichtelijke informatie stond.
In dit geval had men naar onze mening beter een andere naam kunnen kiezen, want het MSX machinetaal handboek is alles behalve overzichtelijk van opzet.
Ten dele zal dat komen door de - voor het onderwerp - beperkte omvang, in 186 bladzijden kan men nu eenmaal een komplex onderwerp als ML niet goed behandelen. Ook de vormgeving komt die overzichtelijkheid niet ten goede, dit werkje is in tegenstelling tot de andere boeken van Stark-Texel met een letterprinter geprint, hetgeen een onrustig leesbeeld geeft.
We kunnen ons ook niet aan de indruk onttrekken dat de auteurs wat te hoog gegrepen hebben. In een dergelijk kort bestek kan je geen ML uitleggen, zeker niet puur theoretisch en zonder duidelijke, direkt bruikbare voorbeelden. Zeker als men dan in diezelfde 186 pagina's ook nog eens talstelsels, two-complement, memory-map en cassette-diskette konversie wilt meenemen, om maar een greep uit de inhoud te doen.
Dat leidt ertoe dat er uiteindelijk slechts iets meer dan twee bladzijden aan de bij MSX toch zo belangrijke hooks gewijd kunnen worden, met daarnaast een slechts summiere opsomming van die hooks in drie en een halve pagina. Te weinig voor een beginner om iets mee aan te kunnen vangen.
Stel u overigens van het 'kraak-programma', dat de auteurs 'een programma om al uw machinetaalsoftware(ook in Disk-Basic) op diskette te zetten' niet al te veel voor. Het blijkt te bestaan uit zo'n vijf losse programmaatjes, de losse tussenstappen niet meegeteld. Het uiteindelijk effekt is dat men behulp van drie hulpprogrammaatjes een in tweeen gehakt ML-programma kan laden en starten. Soms, althans.
Jammer genoeg is dit eerste Nederlandstalige MSX machinetaal boek niet helemaal geworden waar iedereen op wachtte. Maar het is wel een van de eerste boeken die ingaat op deze materie.

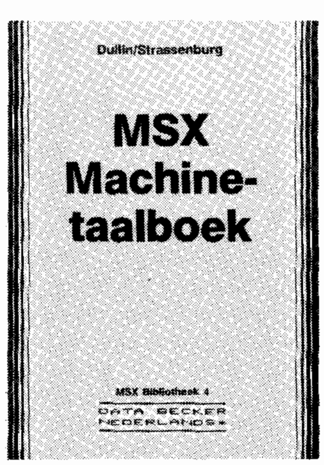
MSX Machinetaal handboek
Auteurs: H. Klopper en M. Le Belle
Uitgeverij Stark-Texel
Omvang 186 pagina's
ISBN 90 6398 735 8
Prijs f. 34,50

MSX machinetaalboek

MSX Basic is een uitstekende programmeertaal en voor de meeste toepassingen ruim voldoende. In gevallen echter waarin de geheugeninhoud moet worden verschoven, zoals bij scrolling of in tekstverwerkers, zal Basic te traag blijken en is machinetaal onontbeerlijk. Machinetaal is nu eenmaal sneller en neemt bovendien minder ruimte in.
Om deze voordelen duidelijk te laten spreken beginnen de auteurs het boek meteen met een opwarmertje door een stukje ML naast een stukje Basic te zetten dat hetzelfde doet, maar dan veel trager.
Het boek veronderstelt een redelijke voorkennis van Basic. Als het even mogelijk is worden stukjes Basic programma en ML routines naast elkaar gezet. Niet zozeer om de voordelen van ML aan te tonen, de motieven zijn meestal edukatief. Registers worden vergeleken met variabelen, een CALL-instruktie met GOSUB, een sprong door een JR-instruktie met FOR/NEXT, etc. Helemaal kloppen doet dit natuurlijk niet, maar het geeft toch enigszins houvast op het onbekende ML-terrein.
De hoofdstukindeling is vrij helder. De instruktieset is opgedeeld in overdracht-, verwerkings-, sprong-, stuur- en tenslotte in- en uitvoerinstrukties. In kleine tabellen wordt steeds voor de besproken mnemonics de opcode, het aantal klokcycli en de vlaggen die gezet worden opgegeven.
Het boek bevat 4 utilities die het leven van de ML-programmeur kunnen veraangenamen. Een assembler, een disassembler, een monitorprogramma en een stap-voor-stap simulator. Dit laatste programma is een eenvoudige debugger. Deze programma's zijn niet bedoeld om domweg in te tikken. De beginnende ML-programmeur kan er ook kennis mee opdoen. Het zijn zogenaamde hybride programma's, Basic ondersteund door ML-routines. De auteurs laten deze programma's vergezeld gaan van een degelijke uitleg.
De meeste hoofdstukken bevatten enkele opgaven om de pas verworven kennis te testen. De oplossing wordt er gelukkig bij gegeven.
In het laatste hoofdstuk wordt het een en ander afgerond. Hier treffen we onder meer de BCD-notatie en het gebruik van de USR-instruktie aan. Ook systeemroutines (BIOS-calls) en hooks (ROM-uitbreidingen) worden aangetipt. Ze worden in dit boek 'patch-routines genoemd. Resten tenslotte nog enkele pagina's met instruktie- en vlagtabellen.

Het MSX Machinetaalboek is een aardige aanzet tot programmeren in ML. Alle facetten die bij ML komen kijken komen wel aan de orde, zij het dat sommige onderwerpen wat onderbelicht worden. Zo wordt aan de structuur van de Z-80 niet meer dan 6 bladzijden besteed. Een bezwaar tegen het boek zou dan ook kunnen zijn dat de stof wel erg bondig wordt weergegeven. Van de beschikbare pagina's beslaan de listings en de uitleg van de hulpprogramma's er 45. Het is dan ook geen boek dat even lekker weg leest.

MSX Machinetaal boek
Dullin/Strassenburg
Data Becker Nederlands
ISBN 90 229 3360 1
omvang 224 pagina's
prijs f. 49,-



LEZERS HELPEN LEZERS

In ieder nummer ruimen we een plek in voor die vragen van lezers waar we zelf ook geen antwoord op weten. Dat kunnen allerlei soorten vragen zijn, over apparatuur, programma's, boeken en wat al niet.
Ook meningen van lezers, waar de redaktie overigens niet voor verantwoordelijk is, zullen hier hun plekje vinden. Dus, als u wil weten hoe u een Wurlitzer jukebox met behulp van uw MSX kan besturen, om maar eens een (onwaarschijnlijke) dwarsstraat te noemen, waag er eens een briefje aan. Nee heb je en ja kun je krijgen.

Vreemde zaken

Een lezer wiens naam en adres we niet meer konden achterhalen -zet naam en adres altijd ook op de brief zelf, niet alleen op de envelop - heeft behalve een hele reeks vragen ook een vreemd probleem aan ons voorgelegd, Wij komen er niet zonder meer uit, vandaar dat we de zaak bij deze aan het lezersforum voorleggen.

Met een zelfgeschreven programma dat met random-bestanden op disk werkt blijkt namelijk dat er tijdens het wegschrijven van nieuwe records er vreemde veranderingen optreden in het programma zelf. Op een bepaalde plek in het (Basic-programma) geheugen worden er bytes veranderd, zodat er daarna Syntax errors optreden. Er worden geen POKE-opdrachten in dit programma gebruikt, bovendien is het helemaal in Basic geschreven.
De verandering treedt alleen op tijdens het schrijven naar disk.

Hoewel deze lezer een manier gevonden heeft om dit vreemde probleem te omzeilen - simpelweg een REM-regel op de plek die aangetast wordt - vraagt hij zich af wat hier aan de hand kan zijn. En eerlijk gezegd, wij weten het ook niet. Een dergelijke fout hebben we nog nooit van gehoord. Ongetwijfeld is er iets defekt, maar of dit de computer is of nu juist de diskdrive-interface - die immers het Disk-Basic ROM bevat - kunnen we niet zeggen. Wie wel?

Hard-disk aan MSX?

Dezelfde naamloze lezer vroeg ons of en hoe er een harde schijf aan een MSX aangesloten zou kunnen worden. Zelf hebben we daar geen ervaring mee, maar hopelijk een van onze lezers wel. Bestaat er een redelijk eenvoudige mogelijkheid om een hard-disk controller op een MSX computer aan te sluiten?

ML-adressen

Verschillende lezers blijken op zoek te zijn naar een manier om begin-, eind- en start-adres van een ML-programma op te sporen. Overigens zullen we ons maar even niet afvragen *waarom* men dat zo graag wil weten.
Nu weten we wel hoe na een BLOAD het start-adres te vinden, dat hebben we lang geleden al eens in de trukendoos gezet. Met:
PRINT PEEK(64703)+256*PEEK(64704)
verschijnt dat start-adres keurig op het scherm.

Begin- en eind-adres echter blijken taaiere tegenstanders. Volgens ons moet het een en ander in een systeembuffer terug te vinden zijn, maar tot nog toe hebben we ze nog niet kunnen ontdekken. Wie wel?

Als de ML-programma's op cassette staan weten we er trouwens weer wel een oplossing voor. Ons programmaatje TapDir, uit nummer 5, lost dat probleem keurig op door het een en ander rechtstreeks van tape te halen. Maar nu gaat het er dus om om die informatie uit het geheugen te vissen.

Alweer: baudrate

Lezer Hans Kwisthout werd door de baudrate-truuk in nummer 7 geinspireerd tot de vraag hoe er een nog hogere snelheid dan de standaard 2400 Baud te bereiken zou zijn. Nu zijn er de laatste tijd weliswaar een paar kommerciele programma's daarvoor op de markt verschenen, maar we hopen toch ook in de Lezers helpen Lezers rubriek een dergelijke truuk te publiceren. Wie komt er met ideëen?
Overigens, die baudrate-truuk in ons vorige nummer werkte wel, maar heeft wel een paar nadelen. Zie de oeps-rubriek.

Rotterdammers, opgelet

Lezer F.J. Ververs zond ons alweer een hele tijd geleden een handig hulpje voor gebruikers van MCMBase, onze database uit nummer 2.
In mei 1986 worden namelijk alle telefoonnummers in Rotterdam gewijzigd, door voor de bestaande nummers een 4 te plaatsen. Natuurlijk kunt u alle telefoonnummers van vrienden, bekenden en relaties in Rotterdam met de hand aanpassen, maar met behulp van de onderstaande routine doet MCMBase dat automatisch.

De werkwijze is als volgt:
1. MCMBase laden;
2. Onderstaande programmaregels intikken;
3. MCMBase RUNnen;
4. Te wijzigen bestand laden en
5. Het nu gewijzigde bestand weer saven.

Het eigenlijke veranderen wordt door de volgende regels verzorgd:

```
1575 GOSUB 4000
4000 CLS:PRINT"Nu nummers in Rotterdam aanpassen":H$="010-"
4010 FOR N2=1 TO N: FOR N1=0 TO NV-1
4020 IF INSTR(A$(N2,N1),H$) THEN 4030 ELSE 4040
4030 A$(N2,N1)="010-4"+MID$(A$(N2,N1),5)
4040 NEXT N1:NEXT N2
4050 RETURN
```

Zo mogen we het graag zien; de computer doet het werk terwijl wij onze handen vrij hebben voor aardiger zaken. Overigens, deze routine is natuurlijk voor veel meer zaken te gebruiken. Het achterliggende idee kan voor allerlei veranderingen in MCMBase-bestanden worden toegepast.

Copyfile

Alweer een hele tijd geleden - in nummer 3 om precies te zijn - publiceerden we het programma Copyfile. Een handig gereedschapje waarmee diskettes heel wat sneller gekopieerd kunnen worden dan met het Basic COPY kommando.

Om Copyfile geschikt te maken voor een bepaalde diskdrive moet een bepaalde DATA-regel geaktiveerd worden die de parameters voor die specifieke drive bevat. Sindsdien zijn echter de nieuwe MSX2-computers met ingebouwde drive op de markt gekomen, waarvoor die parameters niet in Copyfile zijn opgenomen.

Pieter Vijlbrief heeft het een en ander eens uitgezocht voor

de Philips VG-8230 en daarbij de volgende oplossing gevonden:

105 DATA 60311,7' Philips MSX2

Ook voor de VG-8235 moet dit voldoen, daar er qua diskdrive geen verschillen tussen beide modellen zijn.

Overigens waarschuwt de heer Vijlbrief in zijn brief voor een foutje in Copyfile; het eerste te kopiëren bestand mag niet langer zijn dan 16 Kilobyte, anders zou het programma volledig op tilt slaan. Of dat inderdaad zo is hebben we nog niet gekontroleerd, we geven de waarschuwing voor het moment zonder meer door. Als echter blijkt dat het inderdaad fout gaat met zo'n groot file zullen we er zeker in de oeps op terug komen.

PDONUY calling...

Ben zeer geinteresseerd in 2 programma's, Logboek en Kontest.
Deze zijn voor zendamateurs, mijn call is PDONUY. SVP in volgende blad opnemen.

W. de Bode, Dordrecht

Ons eerste idee was dat deze meneer blijkbaar vooral aan Morse doet, gezien de beknoptheid van zijn briefkaartje. Want wat nu precies Logboek en Kontest voor programma's zijn was ons ook niet meteen glashelder. We hebben hem dan ook gebeld - zijn vrouw moest hem even van de zender halen - om verdere informatie te vragen en uit te leggen dat we iets dergelijks zeker niet in het volgende nummer konden publiceren.
Tijdens dat gesprekje bleek dat het in ieder geval heel nuttige programma's zijn, voor zendamateurs althans. En nu hopen we maar dat er een zendamateur/programmeur onder onze lezers schuilt die ons aan dergelijke programma's helpen kan. Of we ze opnemen in het blad is nog maar de vraag, maar we geven ze zeker door aan de heer de Bode.

Boekenkatalogus van Kluwer

Computer-bezitters vormen een blijkbaar interessante markt voor allerlei uitgevers. Begrijpelijk, want wie meer van zijn of haar machine te weten wilt komen redt het niet met de meegeleverde gebruiksaanwijzing alleen. Dat weten wij van MSX Computer Magazine maar al te goed.
Van Kluwer kregen we onlangs een fraaie geheel in vierkleurendruk uitgevoerde katalogus toegezonden met daarin in 46 pagina's een overzicht van alle Kluwer computerboeken. Dat zijn er nogal wat, vanaf introduktieboeken tot en met specialistische werken over datakommunikatie.
MSX komt er (nog?) wat bekaaid af, met maar vijf titels. Veel van de algemene boeken zijn echter ook voor MSX-bezitters van belang.
Wie het allemaal eens met eigen ogen wilt bekijken kan dat doen bij iedere vestiging van V & D, die het hele Kluwer-programma in huis hebben.

Vidibus-vervuiling

```
Viditel                          VIC          0c
------------------------------------------------
Aan 400025984                DON 24 APR 1986
     Witkop A.J.M.O.

LS,

We hebben uw klacht m.b.t. de brieven-
bus-vervuiling ontvangen.
Op dit moment kunnen we er nog niets
aan doen. Eind dit jaar willen we
een brievenbus-index introduceren.
Gebruikers kunnen met behulp van deze
faciliteit, berichten ongelezen wissen.
Op die manier kunt U dus verschoond
blijven van ongewenste reclamebood-
schappen.

Van 010000003
     Viditel-PTT / R. Crama
------------------------------------------------
TOETS # VOOR UITWISSEN
```

Dat de elektronische media de toekomst hebben zijn wij natuurlijk van overtuigd. Zo gebruiken we met veel genoegen electronic mail - elektronische post in goed Nederlands - in de vorm van Vidibus. Voor de mensen die nog geen ervaring hiermee hebben even een korte uitleg:
Vidibus is een systeem waarmee Viditel-gebruikers onderling berichten kunnen uitwisselen. Als het 'adres' van de tegenpartij - dat hier Vidibusnummer heet - bekend is kan men vrijelijk boodschappen intikken voor die persoon. Als de ander dan Viditel belt verschijnt er een melding op het scherm dat er post is. Overigens wordt die berichten een maand lang bewaard, men hoeft niet dagelijks op te bellen om de berichten te lezen.

Zoals gezegd, in de praktijk is dat Vidibus een handig middel om het kontakt met anderen te onderhouden. Het grote voordeel is de direktheid, de boodschap is in feite onmiddelijk voor de geadresseerde beschikbaar. Er blijken echter ook nadelen aan Vidibus te kleven.
Net als met de gewone postbus hebben allerlei bedrijven ook de Vidibus ontdekt als middel om potentiele klanten te benaderen. Gelukkig hebben we tot nog toe geen *superprijzenfestival* in de elektronische post ontvangen. Het opplakken van zegels met als tekst 'Ja, ik wil' is met Vidibus (nog?) niet mogelijk.

Door een handig gebruik van sommige Viditel-programma's echter - bijvoorbeeld die van Micro-Technology met de batchfile mogelijkheden - is het echter simpel en goedkoop om grote groepen Vidibus gebruikers een bericht te sturen. Het gebeurt dan ook maar al te vaak dat we - vooral als we Vidibus een paar dagen niet gebruikt hebben - worden vergast op hele reeksen ongewenste reklameboodschappen. De Amerikanen noemen dat met een treffend woord 'junkmail', brievenbusvervuiling.
Die 'Vidibusvervuiling' bevat dan allerlei kreten als 'Kijk op pagina huppeldepup' of 'Nu ook telex-service via Vidibus'. Allerlei bedrijven en bedrijfjes proberen hun waren en diensten aan de man te brengen door ze op deze manier onder de aandacht van de konsument te brengen. Op zich is daar niets op tegen, maar in de praktijk ervaren wij althans het als een uiterst hinderlijk verschijnsel. Anders dan met gewone post kan men niet op het eerste gezicht bepalen of een bericht reklame is of niet. Pas als de zaak op het scherm staat wordt het duidelijk of het een serieus bericht betreft of de zoveelste aansporing om maar toch vooral via Viditel aan allerlei rare spelletjes mee te doen. Want die verschijnen ook steeds meer in Viditel, spelletjes waarbij weliswaar prijzen te winnen vallen maar waarbij het doen van een zet ook geld kost.

Al met al voor ons reden genoeg om eens een klacht over die ongewenste reklame in te dienen bij het Viditel beheerscentrum. Via Vidibus, dat spreekt vanzelf.
Gelukkig bleek uit het antwoord dat we de volgende dag ontvingen - weet u nog, Vidibus is *snel* - dat men bij de PTT ook al van dit probleem op de hoogte is. Er zullen voorzieningen getroffen worden om de junkmail ongelezen weg te kunnen gooien.
Jammer alleen dat het noodzakelijk blijkt om dergelijke maatregelen te treffen. Iets meer terughoudendheid van de kant van de bedrijven die nu de arme Vidibus gebruiker teisteren met reklame zou beter zijn geweest.

MSX Computer Magazine Programma Service

Alle programma's uit dit nummer en vorige nummers, gebruiksklaar zonder intikken.

De makkelijkste manier om een eigen programma-bibliotheek op te bouwen. Een extra service van MSX Computer Magazine. Bespaar u de moeite van het intikken van lange listings (met alle risico's van fouten). Alle programma's uit dit nummer, zijn gebruiksklaar leverbaar op cassette voor f.15,- (inklusief verzendkosten.)

MCM-C7 omvat:

Space, een winnaar van een spel, grotendeels in ML!
Dskidx, bekijk en begrijp track 0 van uw diskette's
Digklk, een grappig computerklokje
CTRL-P, een machinetaal-screendumper in twee versies
Snackbar, de enige echte MSX-snackbar, edukatief spel
De diverse **KORT & KRACHTIG** programmaatjes
De listingkjes uit onze ML-kursus
En als extra, het uitstekende **KUUB'ERT** spel!

Ook in de vorige nummers boden we u cassettes met alle gepubliceerde programma's aan: MCM-C1, -C2, -C3, -C4, -C5 en -C6. Deze kunt u nog bestellen, ook voor elk f.15,-.
MCM-C1 met: de MCM-database; een schuifpuzzel; een doolhofspel; een driedimensioonaal tekenvoorbeeld; een logica-spel; het spel 'verlicht de stad'; een gokspel en het beeldgrapje 'Appel'.
MCM-C2: SpriteEditor (hoofdprijs in de eerste Sony MCM-programmeerwedstrijd); Copy en CrtDmp (utility's voor disk en plotter/printer); twee edukatieve programma's (aardrijkskunde en astronomie); een disassembler; een ufo-schietspel; een variant op Galgje; Yathzee; het muziek-programma Bronksi en nog meer.
MCM-C3: MSX-PEN (een tekstverwerker, hoofdprijs in de tweede Sony MCM-programmeerwedstrijd); de Basic-utility Rem Space Killer; een tekenprogramma; een 'kladblok' (extra beeldscherm); de spellen Lockin' Man, Horror en Escape en tot slot het tekstadventure Mystery Town.
MCM-C4: Schat Duiken, prima spel; Tapdir, orde in uw cassette's; Bach, virtueuze orgelmuziek; Tips85, helpt u met uw aangifte-biljet; Letter, de MSX-karakter editor; Reuter, een onmogelijke driehoek; Snelli, een simpel maar snel spel; Beurs, speculeer op de effektenbeurs.
MCM-C5 omvat: Edit (een bestands-editor); Memmon voor nieuwsgierige aagjes; Colors voor de MSX2; 3D-Des, tekenen in 3 dimensies; Figrek (edukatief); Snake3, een leuk spelletje en nog het een en ander.
MCM-C6 omvat ondermeer: Alien, schieten maar; Dsktyp, ontrafel uw diskette; Typles, leren typen op de MSX; Linlst en Varlst, helpen u om Basic programma's te doorgronden; Vissen, een prima spel! en natuurlijk de prachtige Philips MSX2 Basic demo-programma's.

Ook op diskette

Hebt u een disk-drive? U kunt de programmaverzamelingen ook op diskette bestellen, met de bestelkode D1, D2, D3, D4, D5, D6 of D7/3.5 (Sony, Philips etc.) of 5.25 (o.a. AVT). Zie de bestelbon.

Lezers in België kunnen eveneens profiteren van de Programma Service. De prijzen in Belgische Francs: cassette Bfr.300, diskette 3.5 Bfr.600, diskette 5.25 Bfr.550.

HOE TE BESTELLEN?

1. Gireer het juiste bedrag (met vermelding van de juiste bestelcodes, zie de bon) naar postgironummer 5038402 t.n.v. On Screen Publications, Amsterdam. Uw overschrijving zegt ons precies wat we waarheen moeten zenden.

2. Of bestel schriftelijk: gebruik de bestelbon (kruis de juiste hokjes aan), en sluit een geldig betaalmiddel bij. Opsturen naar: OSP, Postbus 5142, 1007 AC Amsterdam.

Binnen drie weken hebt u uw bestelling in huis.

Voor vragen over de Programma-Service is er een speciaal telefoon-nummer: 020-852635

BON

Ja, ik maak gebruik van de Programma Service en wil dat u mij toestuurt:

- ☐ **MCM-C1**
- ☐ **MCM-C2**
- ☐ **MCM-C3**
- ☐ **MCM-C4**
- ☐ **MCM-C5**
- ☐ **MCM-C6**
- ☐ **MCM-C7**

(a f.15,-) (Bfr.300)

- ☐ **MCM-D1/3.5**
- ☐ **MCM-D2/3.5**
- ☐ **MCM-D3/3.5**
- ☐ **MCM-D4/3.5**
- ☐ **MCM-D5/3.5**
- ☐ **MCM-D6/3.5**
- ☐ **MCM-D7/3.5**

(a f.30,-) (Bfr.600)

- ☐ **MCM-D1/5.25**
- ☐ **MCM-D2/5.25**
- ☐ **MCM-D3/5.25**
- ☐ **MCM-D4/5.25**
- ☐ **MCM-D5/5.25**
- ☐ **MCM-D6/5.25**
- ☐ **MCM-D7/5.25**

(a f.27,50) (Bfr.550)

Naam: ____________

Adres: ____________

Postcode: ____________

Woonplaats: ____________

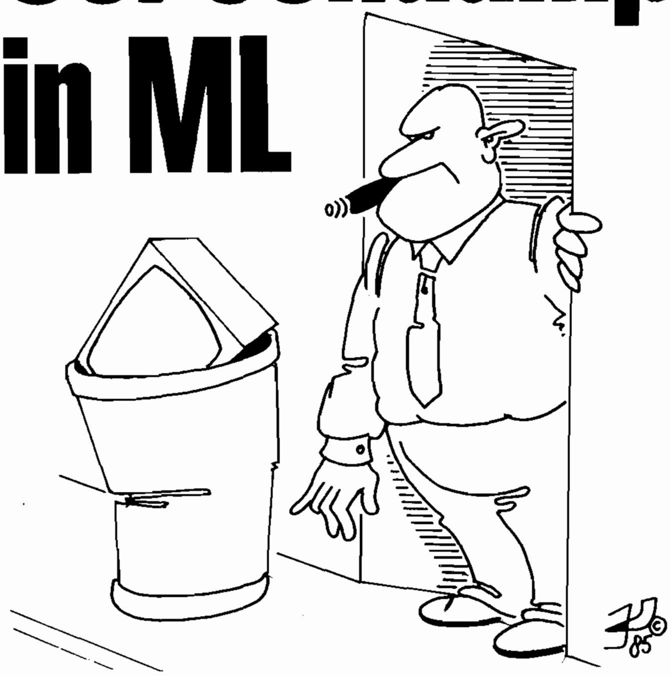
Ik heb een geldig betaalmiddel bijgesloten (dus geen giro-overschrijving of bankgiro) en krijg mijn bestelling binnen drie weken toegestuurd.

Alle prijzen zijn inclusief verzendkosten.

Opsturen aan: On Screen Publications, Postbus 5142, 1007 AC Amsterdam.

Wilt u de bon niet uitscheuren? Maak een fotokopie van deze pagina!

Screendump in ML



Hoe vaak gebeurt het niet dat het hele scherm vol staat met belangrijke informatie en dat u naar het ouderwetse kladpapiertje moet grijpen om alles te bewaren? Voor printerbezitters is dit probleem nu verleden tijd: met deze korte ML-routine maakt u in een mum van tijd met een druk op de knop een screendump van scherm 0 of 1.

Het programma bestaat uit een BASIC-lader die de DATA inleest en in het geheugen opslaat. Als dat gebeurd is kunt u op elk gewenst moment op CTRL-P drukken om op de printer een exakte kopie te krijgen van het scherm, zowel in screen 0 als 1, voor MSX-1 en -2. U kunt kiezen of u de ML onder de CLEAR-grens wilt zetten (zoals bijvoorbeeld ook met ICP3 gebeurt; deze methode kost een beetje geheugenruimte), of in de PLAY-wachtrij. Dit stuk geheugen wordt alleen gebruikt tijdens het PLAY-commando. Het voordeel hiervan is dat er geen geheugenruimte verloren gaat en dat de ML-routine nu *vanuit een ander programma* bruikbaar is. Dat wil zeggen: u kunt eerst CTRL-P RUN-nen en daarna bijvoorbeeld een tekstverwerker opstarten. Als u onder het tekstverwerken op CTRL-P drukt verschijnt er keurig een screendump op de printer. (Dit werkt overigens ook onder MSX-DOS.)

Het nadeel is dat de computer onherroepelijk vastloopt als er toch gebruik gemaakt wordt van de PLAY-opdracht. Daarom is de mogelijkheid aangebracht om CTRL-P weer uit te schakelen. Dit gebeurt als u op CTRL-O (letter O) drukt. (De computer wordt overigens niet helemaal in de oude situatie teruggebracht, zodat u CTRL-O (letter O) het beste alleen in noodgevallen kunt gebruiken.)

een printer wilt gebruiken die over de hele MSX-karakterset beschikt. Als dat niet zo is worden er in plaats van eventuele grafische karakters spaties afgedrukt. Het printen is te onderbreken door op CTRL-STOP te drukken. Als de printer niet aanstaat of niet ON-LINE is, klinkt er alleen een BEEP wanneer er op CTRL-P gedrukt wordt.

```
1Ø REM CTRLP - Korte versie                    Ø
2Ø REM                                         Ø
3Ø REM SCREENDUMP-ROUTINE                      Ø
4Ø REM MSX Computer Magazine                   Ø
5Ø REM                                         Ø
6Ø SCREEN Ø:WIDTH 39                          56
7Ø CLS:LOCATE 17,1:PRINT"CTRLP":LOCAT
E 1Ø,3:PRINT"screendump routine":PRIN
T                                            181
8Ø PRINT"Machinecode installeren:":PR
INT                                           3Ø
9Ø PRINT"[1] onder de CLEAR-grens            187
1ØØ PRINT"[2] in de PLAY-wachtrij            133
11Ø PRINT:PRINT"Keuze: ";                    119
12Ø A=VAL(INPUT$(1)):IF A<1 OR A>2 TH
EN 12Ø                                       112
13Ø PRINT A:IF A=2 THEN ST=&HF9F5+655
36!:GOTO 16Ø                                 237
14Ø CLEAR 2ØØ,PEEK(&HFC4A)+256*PEEK(&
HFC4B)-&HC1-9                                119
15Ø ST=PEEK(&HFC4A)+256*PEEK(&HFC4B)         194
16Ø FOR I=Ø TO &HC1:READ A$                  138
17Ø POKE ST+I,VAL("&h"+A$):NEXT I             8Ø
18Ø PRINT:PRINT"ML geinstalleerd op "
HEX$(ST)                                     1Ø3
19Ø S%=ST-65536!:DEF USR=ST:A=USR(S%)         25
2ØØ POKE &HFDA3,1: 'zet vlag voor ML         196
21Ø PRINT:PRINT"Heeft u een MSX-print
er (j/n)? ";                                  9Ø
22Ø A$=INPUT$(1):A=INSTR("jJnN",A$):I
F A=Ø THEN 22Ø                               131
23Ø PRINT A$:IF A=1 OR A=2 THEN SCREE
N,,,Ø ELSE SCREEN,,,1                         52
24Ø PRINT:PRINT"Druk op ctrl-P om een
 screendump te"                              123
25Ø PRINT"maken van screen Ø of 1."           5Ø
26Ø PRINT:PRINT"Druk op ctrl-O om de
routine weer uit":PRINT"te schakelen.
"                                            222
27Ø END                                      185
1ØØØ DATA 2A,F8,F7,11,C1,ØØ,19,E5,E5,
2A,F8,F7,11,32,ØØ,19                         124
1Ø1Ø DATA EB,E1,23,73,23,72,23,EB,21,
9F,FD,Ø1,Ø5,ØØ,ED,BØ                          57
1Ø2Ø DATA 3E,C9,32,9F,FD,D1,21,AØ,FD,
73,23,72,3E,C3,32,9F                          23
1Ø3Ø DATA FD,C9,F5,3A,A3,FD,B7,28,ØD,
2A,F8,F3,2B,7E,FE,ØF                         238
1Ø4Ø DATA 28,Ø6,FE,1Ø,28,Ø9,F1,C9,3E,
C9,32,9F,FD,18,6D,3E                         189
1Ø5Ø DATA ØØ,32,A3,FD,77,3A,AF,FC,16,
2Ø,FE,Ø1,28,ØE,B7,2Ø                         238
1Ø6Ø DATA 5B,3A,BØ,F3,16,28,FE,29,38,
Ø2,16,5Ø,CD,A8,ØØ,28                         1Ø7
1Ø7Ø DATA 4B,2A,22,F9,ØE,18,42,CD,4A,
ØØ,FE,FF,2Ø,Ø3,3A,CC                          75
1Ø8Ø DATA FB,5F,3A,17,F4,B7,7B,2Ø,ØF,
FE,2Ø,3Ø,15,F5,3E,Ø1                          86
1Ø9Ø DATA CD,A5,ØØ,F1,C6,4Ø,18,ØA,FE,
8Ø,3Ø,Ø4,FE,2Ø,3Ø,Ø2                          66
11ØØ DATA 3E,2Ø,CD,A5,ØØ,23,1Ø,CF,3E,
ØD,CD,A5,ØØ,3E,ØA,CD                         172
111Ø DATA A5,ØØ,ØD,2Ø,C1,3E,Ø1,32,A3,
FD,18,8A,CD,CØ,ØØ,18                          39
112Ø DATA F4,CD                              1Ø1
```

Ik daag u uit...!

U, die over een MSX-homecomputer beschikt
U, die alle mogelijkheden van die computer wilt ontdekken
U, die zelf in MSX-BASIC wilt programmeren



Ik daag u uit zelf te ontdekken wat u met de NTI-cursus "BASIC voor MSX-homecomputers" kunt bereiken. De leerzame, boeiende NTI-cursus maakt u helemaal vertrouwd met de MSX-wereldstandaard. Als u de onderstaande bon invult en opstuurt, brengt de postbode u binnenkort alle inlichtingen. Gratis en vrijblijvend.

GRATIS EN VRIJBLIJVEND
Stuur de onderstaande bon zonder postzegel naar het NTI.
Dan ontvangt u snel alle informatie per post thuis.

Geen speciale vooropleiding

Om met het NTI de diepste MSX-homecomputergeheimen te ontdekken, hebt u geen speciale vooropleiding nodig. Evenmin hoeft u al iets van computers en programmeren af te weten. U leert stap-voor-stap. Alle voorbeelden worden meteen in oefeningen gebruikt.

U kunt gewoon thuisblijven

U volgt de boeiende lessen thuis, dus in uw eigen vertrouwde omgeving. U oefent op uw eigen MSX-homecomputer, in uw eigen tempo en op de tijdstippen die u het best passen. Zo leert u op een plezierige manier de MSX-homecomputer volledig naar uw hand zetten.

U krijgt een eigen leraar

Vanaf de eerste les krijgt u hulp van een bevoegde en zeer deskundige leraar. Hij kijkt uw huiswerk na, geeft u goede raad en beantwoordt uw vragen. Hij past zich aan bij uw leeftijd, aanleg en ontwikkeling. Dat is een hele steun in de rug!

Beschikt u niet over een MSX-homecomputer?

Géén probleem. Als u 't wilt, levert het NTI u de MSX-homecomputer van uw keuze bij de lessen.
En dit voor een uiterst lage prijs! U kunt kiezen uit:

Philips VG-8020



Sony Hit Bit-201P

Goldstar FC-200

Uitvoerige informatie over de bij te leveren MSX-homecomputers vindt u straks in uw gratis kennismakings-pakket.

A 1.79.2557



't Gaat sneller via de GRATIS-PAKKET-LIJN:
TIJDENS KANTOORUREN:
01650-60.120
VAN 17.00 TOT 22.00 UUR EN IN HET WEEKEND:
P. Schootstra **05615-23.04**
J.C. Mol **02510-11.900**
J. Kaptein **078-15.60.01**



Knipt u liever niet in dit mooie tijdschrift?
Vraag uw informatiepakket dan liever per telefoon, of schrijf de bon over op een briefje of briefkaart.

NEDERLANDS TALEN INSTITUUT
Lid van de officiële MSX-Werkgroep Nederland.
Rechtzaad - 4703 RC Roosendaal
Telefoon 01650-60.120

Gratis Kennismakings-Bon

Aan het Nederlands Talen Instituut

GEEN POSTZEGEL NODIG
Stuur uw Bon in een OPEN envelop aan
NTI-Antwoordnr. 9000
4800 TN BREDA

JA, stuur mij gratis en vrijblijvend van de cursus **BASIC voor MSX-homecomputers** het uitvoerige informatie-pakket met kennismakings-les. **420**

Ik heb geen enkele verplichting. Ik mag het pakket houden. Geen bezoek aan huis.

☐ Dhr. ☐ Mevr. ☐ Mej. *(Zó ✕ aankruisen a.u.b.) Eén blokletter per streepje:*

Naam: ____________________ Voorletter: ___

Straat: ____________________ Nr.: ____

Postcode: ____ __ **R 8570**

Plaats: ____________________

Het pakket is gratis voor iedereen van 16 jaar of ouder.

```
10 REM CTRLP                                                                    0
20 REM                                                                          0
30 REM SCREENDUMP-ROUTINE                                                       0
40 REM MSX Computer Magazine                                                    0
50 REM                                                                          0
60 SCREEN 0:WIDTH 39                                                           56
70 CLS:LOCATE 17,1:PRINT"CTRLP":LOCATE 10,3:PRINT"screendump routine":PRINT   181
80 PRINT"Machinecode installeren:":PRINT                                       30
90 PRINT"[1] onder de CLEAR-grens                                             187
100 PRINT"[2] in de PLAY-wachtrij                                             133
110 PRINT:PRINT"Keuze: ";                                                     119
120 A=VAL(INPUT$(1)):IF A<1 OR A>2 THEN 120                                   112
130 PRINT A:IF A=2 THEN ST=&HF9F5+65536!:GOTO 160                             237
140 CLEAR 200,PEEK(&HFC4A)+256*PEEK(&HFC4B)-&HC1-9                            119
150 ST=PEEK(&HFC4A)+256*PEEK(&HFC4B)                                          194
160 FOR I=0 TO &HC1:READ A$                                                   138
170 POKE ST+I,VAL("&h"+A$):NEXT I                                              80
180 PRINT:PRINT"ML geinstalleerd op "HEX$(ST)                                 103
190 S%=ST-65536!:DEF USR=ST:A=USR(S%)                                          25
200 POKE &HFDA3,1: 'zet vlag voor ML                                          196
210 PRINT:PRINT"Heeft u een MSX-printer (j/n)? ";                              90
220 A$=INPUT$(1):A=INSTR("jJnN",A$):IF A=0 THEN 220                           131
230 PRINT A$:IF A=1 OR A=2 THEN SCREEN,,,,0 ELSE SCREEN,,,,1                   52
240 PRINT:PRINT"Druk op ctrl-P om een screendump te"                          123
250 PRINT"maken van screen 0 of 1."                                            50
260 PRINT:PRINT"Druk op ctrl-O om de routine weer uit":PRINT"te schakelen."   222
270 END                                                                       185
1000 'HOOK   = $FD9F                                                            0
1010 'FLAG   = HOOK+4                                                           0
1020 'CODSAV = $FBCC                                                            0
```

Hooks

MSX-computers maken het de ML-programmeur erg makkelijk: alle belangrijke ROM-routines lopen via een 'hook' (haak). Dat wil zeggen: de ROM-routine bevat een CALL-instructie naar een stukje RAM-geheugen van vijf bytes (de hook), dat in eerste instantie opgevuld is met RET-instrukties. In die toestand heeft de hook dus geen enkel effekt, maar door in dat stukje RAM een JumP- of CALL-opdracht te zetten kan de programmeur de werking van de computer beinvloeden (dit noemt men het 'ombuigen' van een hook).

Veel randapparatuur (vooral diskdrives) maken gebruik van de hooks om zich in het systeem te installeren.

Interruptie

De hook die door CTRL-P gebruikt wordt hoort bij de 'interrupt-routine'. Dit is een ROM-routine die de computer 50 tot 40 keer per seconde onderbreekt (deze onderbrekingen heten interrupts), bijvoorbeeld om het toetsenbord uit te lezen of achtergrondmuziek te verzorgen. De interruptie-hook biedt de mogelijkheid om de toestand van de computer via een ML-routine in de gaten te houden en in bepaalde gevallen op te treden.

De ML

Het eerste stuk van de machinetaal (ZETHOOK genoemd, DATA-regels 1130 tot 1410) heeft met de screendump weinig te maken: het zorgt er alleen voor dat de hook op adres FD9F wordt omgebogen. Hierbij wordt er rekening mee gehouden dat een ander programma de hook al in gebruik kan hebben. Achter HIER (regel 2260) komt eerst een CALL-instruktie te staan naar START (regel 1430) en daarachter de oude inhoud van de hook. De hook zelf wordt omgebogen naar HIER. Dit houdt in dat CTRL-P veiligheidshalve nooit tweemaal achtereen geRUNd mag worden. De hook wordt dan immers tweemaal naar dezelfde plaats omgebogen en dat kan onverwachte gevolgen hebben.

Omdat ZETHOOK het adres van START en HIER moet kunnen berekenen, wordt het beginadres van de hele routine doorgegeven via de USR-opdracht in regel 190. Op adres F7F8 (in het ML-programma PARAM genoemd) staat na de USR-instructie steeds de waarde van het (16-bits) getal dat tussen de haakjes opgegeven werd. Deze routine is overigens voor alle hooks bruikbaar.

Na het USR-commando wordt het gedeelte vanaf START dus 50 keer per seconde aangeroepen. Hier wordt eerst gecontroleerd of er niet al een screendump in volle gang is. Dit wordt bijgehouden in de geheugenplaats FDA3, FLAG genoemd. Tijdens een screendump staat er op dit adres een 0, anders een 1. Als de inhoud van FLAG nul is, springt het programma meteen naar END: anders wordt er gekeken wat de laatst ingedrukte toets was. In het geval van CTRL-P gaat het programma verder bij CTRL-P (regel 1620), voor CRLP-0 bij CTRL-O (regel 1580). Is geen van beide ingedrukt, dan springt het programma via END weer terug naar vanwaar het werd aangeroepen: de interrupt-routine.

In CTRL-O wordt de hoek op F9DF weer met een RET-instructie (C9) teruggebogen, met een BEEP erbij om aan te geven dat CTRL-P nu uitgeschakeld is.

De screendump

Als er echt een screendump gemaakt moet worden gaat het programma verder bij regel 1620, CTRL-P. Eerst wordt er een 0 in FLAG gezet. Bij screen 1 wordt de regellengte 32 genomen; bij screen 0 wordt er nog getest of de schermbreedte meer dan 40 is. In dat geval worden er 80 karakters per regel afgedrukt, anders 40 (CTRLP werkt dus ook op MSX-2). Bij het afdrukken van een letter wordt er nog getest of het om een grafisch karakter gaat en zo ja of we met een MSX-printer te maken hebben.

Wanneer de screendump beeindigd is wordt FLAG weer op 1 gezet: CTRL-P is klaar voor de volgende screendump.

```
1030 'SCRMOD = $FCAF                                                         0
1040 'BASE0  = $F922                                                         0
1050 'LPT    = $00A5                                                         0
1060 'LPTST  = $00A8                                                         0
1070 'BEEP   = $00C0                                                         0
1080 'RDVRAM = $004A                                                         0
1090 'LINLEN = $F3B0                                                         0
1100 'MSXPRT = $F417                                                         0
1110 'PARAM  = $F7F8                                                         0
1120 '                                                                       0
1130 DATA 2A,F8,F7:' ZETHOOK    LD    HL,(PARAM)                           145
1140 DATA 11,C1,00:'            LD    DE,HIER-ZETHOOK                       74
1150 DATA 19      :'            ADD   HL,DE                                211
1160 DATA E5      :'            PUSH  HL                                   149
1170 DATA E5      :'            PUSH  HL                                   152
1180 DATA 2A,F8,F7:'            LD    HL,(PARAM)                            26
1190 DATA 11,32,00:'            LD    DE,START-ZETHOOK                     232
1200 DATA 19      :'            ADD   HL,DE                                198
1210 DATA EB      :'            EX    DE,HL                                114
1220 DATA E1      :'            POP   HL                                   134
1230 DATA 23      :'            INC   HL                                     0
1240 DATA 73      :'            LD    (HL),E                                38
1250 DATA 23      :'            INC   HL                                     6
1260 DATA 72      :'            LD    (HL),D                               244
1270 DATA 23      :'            INC   HL                                    12
1280 DATA EB      :'            EX    DE,HL                                135
1290 DATA 21,9F,FD:'            LD    HL,HOOK                               38
1300 DATA 01,05,00:'            LD    BC,5                                  36
1310 DATA ED,B0   :'            LDIR                                       178
1320 DATA 3E,C9   :'            LD    A,$C9                                105
1330 DATA 32,9F,FD:'            LD    (HOOK),A                             117
1340 DATA D1      :'            POP   DE                                   207
1350 DATA 21,A0,FD:'            LD    HL,HOOK+1                            251
1360 DATA 73      :'            LD    (HL),E                                46
1370 DATA 23      :'            INC   HL                                    14
1380 DATA 72      :'            LD    (HL),D                               252
1390 DATA 3E,C3   :'            LD    A,$C3                                 34
1400 DATA 32,9F,FD:'            LD    (HOOK),A                             110
1410 DATA C9      :'            RET                                        147
1420 '                                                                       0
1430 DATA F5      :' START      PUSH  AF                                   236
1440 DATA 3A,A3,FD:'            LD    A,(FLAG)     ;al bezig?               93
1450 DATA B7      :'            OR    A                                    126
1460 DATA 28,0D   :'            JR    Z,END        ;ja                      66
1470 '                                                                       0
1480 DATA 2A,F8,F3:'            LD    HL,($F3F8)   ;nee                    152
1490 DATA 2B      :'            DEC   HL                                   243
1500 DATA 7E      :'            LD    A,(HL)                                73
1510 DATA FE,0F   :'            CP    15           ;is het ctrl-O?          51
1520 DATA 28,06   :'            JR    Z,CTRLO                              223
1530 DATA FE,10   :'            CP    16           ;ctrl-P?                231
1540 DATA 28,09   :'            JR    Z,CTRLP                               63
1550 DATA F1      :' END        POP   AF                                    79
1560 DATA C9      :'            RET                                        164
1570 '                                                                       0
1580 DATA 3E,C9   :' CTRLO      LD    A,$C9                                239
1590 DATA 32,9F,FD:'            LD    (HOOK),A     ;zet hook weer af        91
1600 DATA 18,6D   :'            JR    ERROR        ;en spring terug        117
1610 '                                                                       0
1620 DATA 3E,00   :' CTRLP      LD    A,0          ;vlag voor "bezig"       43
1630 DATA 32,A3,FD:'            LD    (FLAG),A                              11
1640 DATA 77      :'            LD    (HL),A                               174
1650 DATA 3A,AF,FC:'            LD    A,(SCRMOD)                           156
1660 DATA 16,20   :'            LD    D,32         ;regellengte voor screen 1  191
1670 DATA FE,01   :'            CP    1            ;screen 1?              183
1680 DATA 28,0E   :'            JR    Z,TEST                               191
1690 DATA B7      :'            OR    A            ;screen 0?              115
```

```
17ØØ DATA 2Ø,5B    :'          JR    NZ,ERROR                               114
171Ø DATA 3A,BØ,F3:'           LD    A,(LINLEN)  ;huidige regellengte       152
172Ø DATA 16,28    :'          LD    D,4Ø                                   254
173Ø DATA FE,29    :'          CP    41          ;meer dan 4Ø (MSX2!)?      139
174Ø DATA 38,Ø2    :'          JR    C,TEST      ;nee                        18
175Ø DATA 16,5Ø    :'          LD    D,8Ø        ;ja                         59
176Ø '                                                                        Ø
177Ø DATA CD,A8,ØØ:' TEST      CALL  LPTST       ;printer aan?              1Ø9
178Ø DATA 28,4B    :'          JR    Z,ERROR     ;nee                        58
179Ø DATA 2A,22,F9:'           LD    HL,(BASEØ)                              19
18ØØ DATA ØE,18    :'          LD    C,24        ;aantal regels             185
181Ø '                                                                        Ø
182Ø DATA 42       :' REGEL    LD    B,D                                    175
183Ø DATA CD,4A,ØØ:' LETTER    CALL  RDVRAM                                 2Ø7
184Ø DATA FE,FF    :'          CP    255         ;is dit de cursor?         217
185Ø DATA 2Ø,Ø3    :'          JR    NZ,GEENC                               1Ø2
186Ø DATA 3A,CC,FB:'           LD    A,(CODSAV)  ;ja                         18
187Ø '                                                                        Ø
188Ø DATA 5F       :' GEENC    LD    E,A                                    139
189Ø DATA 3A,17,F4:'           LD    A,(MSXPRT)                             154
19ØØ DATA B7       :'          OR    A           ;MSX-printer?              14Ø
191Ø DATA 7B       :'          LD    A,E                                     53
192Ø DATA 2Ø,ØF    :'          JR    NZ,NONMSX   ;nee                       1Ø3
193Ø '                                                                        Ø
194Ø DATA FE,2Ø    :' MSX      CP    32          ;ja. Graphic?              216
195Ø DATA 3Ø,15    :'          JR    NC,PRINT    ;nee                       254
196Ø DATA F5       :'          PUSH  AF          ;ja                        237
197Ø DATA 3E,Ø1    :'          LD    A,1         ;druk chr$(1) af            87
198Ø DATA CD,A5,ØØ:'           CALL  LPT                                    212
199Ø DATA F1       :'          POP   AF                                     179
2ØØØ DATA C6,4Ø    :'          ADD   A,64                                    91
2Ø1Ø DATA 18,ØA    :'          JR    PRINT       ;en dan chr$(A+64)          19
2Ø2Ø '                                                                        Ø
2Ø3Ø DATA FE,8Ø    :' NONMSX   CP    128         ;grafisch karakter?        145
2Ø4Ø DATA 3Ø,Ø4    :'          JR    NC,SPATIE   ;ja                        13Ø
2Ø5Ø DATA FE,2Ø    :'          CP    32          ;graphic?                  114
2Ø6Ø DATA 3Ø,Ø2    :'          JR    NC,PRINT    ;nee                       181
2Ø7Ø '                                                                        Ø
2Ø8Ø DATA 3E,2Ø    :' SPATIE   LD    A," "       ;druk een spatie af        1Ø9
2Ø9Ø DATA CD,A5,ØØ:' PRINT     CALL  LPT                                      2
21ØØ DATA 23       :'          INC   HL                                     246
211Ø DATA 1Ø,CF    :'          DJNZ  LETTER      ;terug, nieuwe letter      175
212Ø '                                                                        Ø
213Ø DATA 3E,ØD    :'          LD    A,13                                   23Ø
214Ø DATA CD,A5,ØØ:'           CALL  LPT                                    185
215Ø DATA 3E,ØA    :'          LD    A,1Ø                                    65
216Ø DATA CD,A5,ØØ:'           CALL  LPT         ;druk RETURN af            117
217Ø DATA ØD       :'          DEC   C                                       71
218Ø DATA 2Ø,C1    :'          JR    NZ,REGEL                               125
219Ø '                                                                        Ø
22ØØ DATA 3E,Ø1    :' ZETVLAG  LD    A,1         ;zet vlag op 1              96
221Ø DATA 32,A3,FD:'           LD    (FLAG),A                               254
222Ø DATA 18,8A    :'          JR    END         ;spring terug              2Ø9
223Ø '                                                                        Ø
224Ø DATA CD,CØ,ØØ:' ERROR     CALL  BEEP        ;beep                      126
225Ø DATA 18,F4    :'          JR    ZETVLAG     ;en terug                    5
226Ø DATA CD       :' HIER     DEFB  #CD                                     61
```

PRIJSWINNAAR

Snackbar



De derde prijs in de tweede ronde van de MSX Werkgroep programmeerwedstrijd is gewonnen door een inzending met de intrigerende naam 'Snabar'. Toen we erachter kwamen dat dit een afkorting van snackbar moest zijn en er bovendien de tekst 'MSX-FRITUUR' op het scherm verscheen waren we wel heel geïnteresseerd wat er verder zou gaan gebeuren. Het bleek een edukatief spel te zijn.

Een uitstekend spel, overigens, deze prijswinnaar van de heer Mak uit Best. Zoals altijd bleek ook dit keer de zaak te staan of te vallen met een goed idee.

Geheugen-spelletje

Op zich is Snabar namelijk niets anders dan een geheugenspelletje. De speler krijgt even een aantal dingen te zien en moet onthouden wat dit waren. Zo'n gegeven is natuurlijk op honderden manieren uit te voeren als programma en de meeste van die mogelijkheden zijn allang eens gemaakt.

Maar deze variant, waarbij de te onthouden voorwerpen konsumpties in een snackbar zijn en de speler de serveerster de juiste bestelling moet laten afleveren was toch nog verrassend. Keer op keer gaat de deur open - begeleid door een kort muziekje - waarna een jonge, in korte broek geklede klant binnenkomt. Als de serveerster bij de toonbank komt zal de jongen zijn bestelling plaatsen, in een tekstballonnetje.

Er is in de MSX-FRITUUR slechts keuze uit een vijftal artikelen, te weten frites, koffie, ijs, hamburger of een kom soep. Maar die artikelen verschijnen als afbeeldingen in de tekstballon, waarbij de mond van de jongen nog beweegt ook!
Na korte tijd verdwijnt de tekstballon weer, waarna de serveerster de bestelling bij elkaar moet zoeken. Op zich gaat dat heel simpel, achter het buffet bevinden zich namelijk een vijftal luikjes met ieder een drukknop en achter ieder luikje kan de serveerster een van de vijf snacks vinden. Een druk op de knop (de spatiebalk) en de bestelling wordt bij de klant afgeleverd.

Alleen, die artikelen zijn niet de hele tijd in voorraad. Ze kan niet zonder meer het rijtje afgaan, de verschillende luikjes worden steeds weer gevuld en geleegd, Pas als het gewenste zichtbaar is heeft die knopdruk ook echt effekt.

Verkeerd

Iedere keer als onze arme serveerster in de war raakt en op de verkeerde knop drukt loopt de klant boos weg en verschijnt er een letter van het woord 'EINDE' op het scherm.
Gelukkig blijft de jongen echter niet lang boos, al gauw gaat de deur weer open en komt hij weer binnen voor een nieuwe ronde. Net zo lang tot dat woord 'EINDE' er helemaal staat, dan is het spel over.

Kommentaar

Snackbar is een heel aardig idee, dat naar wij denken vooral wat jongere kinderen zeker zal aanspreken. Het is niet echt moeilijk maar zal zeer zeker tot de verbeelding spreken, gezien de fraaie animatie en de goed ontworpen sprites.
Dat het spelen van Snackbar bovendien het geheugen traint is alleen maar meegenomen.

Qua programmering hebben we wel het een en ander op Snackbar aan te merken. Zo is het ons niet helemaal duidelijk waarom er maar liefst zeven verschillende GRP uitvoerbestanden gebruikt worden. Een enkel bestand zou net zo goed voldoen en bovendien de nodige geheugenruimte sparen.

Dat doet echter niets af aan de kwaliteit van het programma als geheel, dat prima funktioneert. Dat er dan toch nog wel wat programmatische kritiekpuntjes te bedenken zijn was voor de jury geen aanleiding om Snackbar buiten de prijzen te laten vallen.

```
10 REM SNABAR                                  0
20 REM                                         0
30 REM MSX Computer Magazine                   0
40 REM                                         0
50 REM Winnaar derde prijs tweede ron
de MSX Werkgroep programmeerwedstrijd          0
60 REM                                         0
70 REM Inzender: H. Mak, Best                  0
80 REM                                         0
90 REM Snackbar                                0
100 COLOR 11,5,1                             165
110 SCREEN 2,2                                99
120 MAXFILES=7                               195
130 ON STOP GOSUB 3610:STOP ON               153
140 C%=0:A%=0:B%=54:D%=10:R%=5:Q%=9            7
150 F%=0:M%=255:K%=30:T%=0:ST!=0             144
160 OPEN "GRP:" FOR OUTPUT AS #1             114
170 OPEN "GRP:" FOR OUTPUT AS #2             148
180 OPEN "GRP:" FOR OUTPUT AS #3             182
190 OPEN "GRP:" FOR OUTPUT AS #4             216
200 OPEN "GRP:" FOR OUTPUT AS #5             231
210 OPEN "GRP:" FOR OUTPUT AS #6               9
```

```
220 OPEN "GRP:" FOR OUTPUT AS #7                43
230 REM*****************************            0
240 LINE (14,15)-STEP(153,56),1,BF              196
250 LINE (20,20)-STEP(20,36),4,BF               93
260 LINE (50,20)-STEP(20,36),4,BF               128
270 LINE (80,20)-STEP(20,36),4,BF               163
280 LINE (110,20)-STEP(20,36),4,BF              80
290 LINE (140,20)-STEP(20,36),4,BF              118
300 LINE (0,117)-STEP(180,74),4,BF              9
310 LINE (118,175)-STEP(17,10),1,BF             214
320 LINE (13,175)-STEP(43,10),1,BF              74
330 CIRCLE (30,59),2,4,,,1.3                    112
340 CIRCLE (60,59),2,4,,,1.3                    153
350 CIRCLE (90,59),2,4,,,1.3                    194
360 CIRCLE (120,59),2,4,,,1.3                   223
370 CIRCLE (150,59),2,4,,,1.3                   11
380 LINE (52,130)-STEP(69,10),1,BF              176
390 PRESET (56,132),1                           81
400 PRINT #4,"SNACKBAR"                         184
410 LINE (42,145)-STEP(89,10),1,BF              39
420 PRESET (48,147),1                           190
430 PRINT #5,"MSXFRITUUR"                       246
440 REM****************************             0
450 DATA 00,00,00,00,08,25,92,45                254
460 DATA 28,15,2A,A5,7A,3F,7F,FF                61
470 DATA 00,00,00,00,80,11,22,44                149
480 DATA 88,51,22,54,88,FC,FE,FF                221
490 DATA FF,FF,7F,7F,3F,3F,1F,1F                199
500 DATA 0F,0F,07,07,03,03,01,01                48
510 DATA FF,FF,FE,FE,FC,FC,F8,F8                11
520 DATA F0,F0,E0,E0,C0,C0,80,80                105
530 DATA 00,21,84,10,42,08,00,FF                252
540 DATA FF,FF,FF,7F,7F,3F,1F,07                7
550 DATA 00,04,50,02,20,89,00,FF                57
560 DATA FF,FF,FF,FE,FE,FC,F8,E0                53
570 DATA 00,00,01,03,07,0F,0F,1F                204
580 DATA 1F,3F,3F,7F,7F,3F,1F,0F                246
590 DATA 60,F0,F8,FC,CC,C0,E0,E0                178
600 DATA F0,F8,FC,FE,FE,FC,F8,F0                96
610 DATA 0F,0F,0F,0F,07,07,07,07                144
620 DATA 03,03,03,03,01,01,01,01                100
630 DATA F0,F0,F0,F0,E0,E0,E0,E0                236
640 DATA C0,C0,C0,C0,80,80,80,80                222
650 DATA 00,00,00,00,00,00,00,FF                172
660 DATA FF,00,00,00,00,00,00,00                18
670 DATA 00,00,00,00,00,00,00,FF                176
680 DATA FF,00,00,00,00,00,00,00                22
690 DATA 00,00,00,1F,3F,3F,1F,00                114
700 DATA 00,1F,3F,BF,7F,00,00,00                194
710 DATA 00,00,00,F8,FC,FC,F8,00                122
720 DATA 00,F8,FC,FD,FE,00,00,00                103
730 DATA 0F,0F,0F,0F,07,07,07,03                21
740 DATA FF,3F,07,00,00,00,00,00                225
750 DATA F0,F0,FC,F2,E2,FC,E0,C0                83
760 DATA FF,FC,E0,00,00,00,00,00                139
770 DATA 07,0F,0F,0F,1F,1F,1F,3F                18
780 DATA 3F,3E,3E,3C,1C,18,18,18                199
790 DATA C0,E0,F0,80,80,80,80,00                106
800 DATA 00,00,00,00,00,00,00,00                58
810 DATA 03,07,0F,0F,1F,1F,1F,1F                203
820 DATA 1F,1F,1F,0F,0F,07,03,03                32
830 DATA C0,E0,F0,D0,F0,F8,F8,FC                31
840 DATA F0,F0,E0,C0,F0,F0,C0,C0                96
850 DATA 07,07,0F,0F,1F,1F,1F,1F                255
860 DATA 1F,1F,1F,1F,1F,1F,1F,1F                178
870 DATA E0,F0,F8,F8,FC,FE,FE,FC                22
880 DATA F8,F8,F8,F8,F8,F8,F8,F8                194
890 DATA 1F,1F,1F,3F,3F,3F,7F,7F                158
900 DATA 7F,FF,FF,FF,FF,FF,FF,FF                133
910 DATA F8,F8,F8,FC,FC,FC,FE,FE                197
920 DATA FE,FF,FF,FF,FF,FF,FF,FF                20
930 DATA 00,00,03,03,03,03,07,0F                206
940 DATA 1F,3E,7C,F8,F0,E0,C0,80                126
950 DATA 00,00,C0,C0,C0,C0,C0,80                103
960 DATA 00,00,00,00,00,00,00,00                71
970 DATA 00,01,01,01,01,01,01,01                234
980 DATA 01,01,01,01,01,01,01,01                247
990 DATA C0,00,80,C0,C0,80,80,80                54
1000 DATA 80,80,80,80,80,80,80,80               225
1010 DATA 07,0F,1F,1B,3F,3F,7F,7F               87
1020 DATA 1F,07,07,07,1F,1F,07,03               220
1030 DATA E0,F0,F0,F0,F8,F8,F8,F8               215
1040 DATA F8,F8,F8,F0,F0,E0,E0,C0               38
1050 DATA 07,0F,1F,1B,3F,3F,7F,7F               99
1060 DATA 1F,1F,1F,07,1F,1F,07,03               246
1070 DATA E0,F0,F0,F0,F8,F8,F8,F8               227
1080 DATA F8,F8,F8,F0,F0,E0,E0,C0               50
1090 DATA 07,0F,0F,1F,1F,1F,1F,1F               226
1100 DATA 1F,1F,1F,1F,1F,1F,1F,1F               167
1110 DATA E0,E0,F0,F0,F8,F8,F8,F8               197
1120 DATA F8,F8,F8,F8,F8,F8,F8,F8               241
1130 DATA 1F,1F,1F,1F,0F,0F,0F,0F               66
1140 DATA 07,07,07,07,0F,0F,1F,1F               102
1150 DATA F8,F8,F8,F8,F8,F8,F0,F0               2
1160 DATA F0,F0,F0,F0,F0,F0,F0,F0               93
1170 DATA 1C,1C,1C,1C,38,38,38,30               142
1180 DATA 60,60,60,60,C0,C0,C0,C0               57
1190 DATA 70,70,70,70,70,70,70,30               210
1200 DATA 30,30,30,30,30,30,30,30               137
1210 DATA 1C,FC,FC,00,00,00,00,00               148
1220 DATA 00,00,00,00,00,00,00,00               139
1230 DATA 07,3F,3F,00,00,00,00,00               21
1240 DATA 00,00,00,00,00,00,00,00               145
1250 DATA 07,0F,03,01,00,00,00,00               125
1260 DATA 00,00,00,00,00,00,00,00               151
1270 DATA E0,F0,F8,F8,FC,FC,FC,78               186
1280 DATA 00,00,00,00,00,00,00,00               157
1290 REM****************************            0
1300 FOR I%=1 TO 21:A$=""                       163
1310 FOR J%=1 TO 32:READ B$:A$=A$+CHR
$(VAL("&H"+B$)):NEXT J%                         116
1320 SPRITE$(I%)=A$:NEXT I%                     224
1330 REM****************************            0
1340 REM sprite 1=frites, 2=zakje, 3=
kom soep, 4=ijs, 5=beker, 6=hamb. vle
es, 7=hamb. brood, 8=kop koffie.                0
1350 REM sprite 9=serv.haar,10=serv.h
oofd, 11=serv.romp, 12= serv.rok, 13=
 serv.o-arm, 14= serv.b-arm                    0
1360 REM sprite 15=klant hoofd mond o
pen, 16=klant hoofd mond dicht, 17=kl
ant romp, 18=klant broek, 19=klant be
nen, 20=klant schoenen, 21=klant haar           0
1370 REM****************************            0
1380 REM begin hoofdprogramma                   0
1390 Q%=Q%+1:IF Q%=10 THEN GOSUB 1640
 ELSE 1400                                      168
1400 PUT SPRITE 9,(D%-1,67),11,9                175
1410 PUT SPRITE 10,(D%,68),9,10                 52
1420 PUT SPRITE 11,(D%,84),14,11                198
1430 PUT SPRITE 12,(D%,100),6,12                2
1440 IF T%=0 AND D%=160 AND M%=190 TH
EN S%=1                                         218
1450 IF D%>150 OR D%<10 THEN 1470               70
1460 IF STRIG(0)=-1 AND T%=1 OR STRIG
(1)=-1 AND T%=1 THEN GOSUB 1810                 176
1470 IF ST!>=2000 AND ST!<2050 THEN G
OSUB 3370                                       61
1480 IF ST!>=10000 AND ST!<10050 OR S
T!>=20000 AND ST!<20050 THEN GOSUB 33
70                                              179
1490 IF ST!>=30000 AND ST!<30050 OR S
T!>=40000! AND ST!<40050! THEN GOSUB
3370                                            163
1500 IF ST!>=50000! AND ST!<50050! OR
 ST!>=60000! AND ST!<60050! THEN GOSU
B 3370                                          30
```

```
151Ø IF ST!>=7ØØØØ! AND ST!<7ØØ5Ø! OR
 ST!>=8ØØØØ! AND ST!<8ØØ5Ø! OR ST!>=9
ØØØØ! AND ST!<9ØØ5Ø! THEN GOSUB 337Ø        239
152Ø IF ST!>=9995Ø! THEN GOSUB 361Ø         168
153Ø E%=STICK(Ø) OR STICK(1)                 34
154Ø IF E%=3 THEN 155Ø ELSE 156Ø            2Ø5
155Ø D%=D%+15:FOR J%=1 TO 2Ø:NEXT J%        254
156Ø IF E%=7 THEN 157Ø ELSE 158Ø            1Ø7
157Ø D%=D%-15:FOR J%=1 TO 2Ø:NEXT J%         26
158Ø IF D%<-2Ø THEN D%=-2Ø                   54
159Ø IF D%>16Ø THEN D%=16Ø                  119
16ØØ K%=K%-1                                138
161Ø IF K%=1 THEN GOSUB 276Ø                 68
162Ø IF S%=1 THEN GOSUB 23ØØ                133
163Ø GOTO 138Ø:REM einde hoofdprogram
ma                                          225
164Ø REM subroutine artikelen in loke
tten                                          Ø
165Ø IF C%=Ø THEN A%=Ø:B%=54:C%=1:GOT
O 167Ø                                      233
166Ø A%=54:B%=Ø:C%=Ø                        134
167Ø IF O1%=1 THEN 17ØØ ELSE 168Ø            33
168Ø PUT SPRITE 1,(23,21-A%),1Ø,1           121
169Ø PUT SPRITE 2,(23,37-A%),14,2           2Ø9
17ØØ IF O2%=1 THEN 172Ø ELSE 171Ø           131
171Ø PUT SPRITE 3,(53,37-B%),14,3            67
172Ø IF O3%=1 THEN 175Ø ELSE 173Ø            21
173Ø PUT SPRITE 4,(83,21-A%),15,4            21
174Ø PUT SPRITE 5,(83,37-A%),1Ø,5            86
175Ø IF O4%=1 THEN 178Ø ELSE 176Ø           2Ø2
176Ø PUT SPRITE 6,(113,39-B%),13,6           4Ø
177Ø PUT SPRITE 7,(113,39-B%),1Ø,7          254
178Ø IF O5%=1 THEN 18ØØ ELSE 179Ø           162
179Ø PUT SPRITE 8,(143,42-A%),15,8          1ØØ
18ØØ Q%=Ø:RETURN                            176
181Ø REM subroutine serveerster pakt
bestelde artikelen                            Ø
182Ø PUT SPRITE 13,(D%+11,73),14,13         223
183Ø PUT SPRITE 14,(D%+11,59),9,14          112
184Ø IF D%=1Ø AND A%=Ø AND R(1)=Ø OR
D%=4Ø AND B%=Ø AND R(2)=Ø OR D%=7Ø AN
D A%=Ø AND R(3)=Ø OR D%=1ØØ AND B%=Ø
AND R(4)=Ø OR D%=13Ø AND A%=Ø AND R(5
)=Ø THEN GOSUB 291Ø ELSE 186Ø                49
185Ø RETURN                                 154
186Ø IF O1%=1 THEN 192Ø                     158
187Ø IF A%=Ø AND D%=1Ø AND R(1)=1 THE
N 188Ø ELSE 192Ø                             56
188Ø PUT SPRITE 1,(16Ø,114),1Ø,1            142
189Ø PUT SPRITE 2,(16Ø,13Ø),14,2              4
19ØØ S1%=S1%+1Ø                             235
191Ø O1%=1                                  254
192Ø IF O2%=1 THEN 197Ø                      12
193Ø IF B%=Ø AND D%=4Ø AND R(2)=1 THE
N 194Ø ELSE 197Ø                             25
194Ø PUT SPRITE 3,(14Ø,12Ø),14,3            229
195Ø S1%=S1%+1Ø                             25Ø
196Ø O2%=1                                   2Ø
197Ø IF O3%=1 THEN 2Ø3Ø                      36
198Ø IF A%=Ø AND D%=7Ø AND R(3)=1 THE
N 199Ø ELSE 2Ø3Ø                            229
199Ø PUT SPRITE 4,(16Ø,15Ø),15,4            184
2ØØØ PUT SPRITE 5,(16Ø,166),1Ø,5            22Ø
2Ø1Ø S1%=S1%+1Ø                             221
2Ø2Ø O3%=1                                  254
2Ø3Ø IF O4%=1 THEN 2Ø9Ø                     149
2Ø4Ø IF B%=Ø AND D%=1ØØ AND R(4)=1 TH
EN 2Ø5Ø ELSE 2Ø9Ø                           2Ø2
2Ø5Ø PUT SPRITE 6,(14Ø,145),13,6              Ø
2Ø6Ø PUT SPRITE 7,(14Ø,145),1Ø,7            218
2Ø7Ø S1%=S1%+1Ø                             239
2Ø8Ø O4%=1                                   23
2Ø9Ø IF O5%=1 THEN 214Ø                      88
21ØØ IF A%=Ø AND D%=13Ø AND R(5)=1 TH
EN 211Ø ELSE 214Ø                           193
211Ø PUT SPRITE 8,(14Ø,17Ø),15,8             93
212Ø S1%=S1%+1Ø                             226
213Ø O5%=1                                   17
214Ø LINE (118,175)-STEP(17,1Ø),1,BF        125
215Ø PRESET (113,177),4                     231
216Ø PRINT #1,S1%                            77
217Ø PUT SPRITE 13,(D%+11,73),Ø,13          178
218Ø PUT SPRITE 14,(D%+11,59),Ø,14           91
219Ø IF O1%+O2%+O3%+O4%+O5%=R% THEN 2
2ØØ ELSE 229Ø                                83
22ØØ T%=Ø:ST!=ST!+S1%                        59
221Ø FOR I%=1 TO 5ØØ:NEXT I%                178
222Ø PLAY "V1ØL16N66R64L56N66"               99
223Ø LINE (118,175)-STEP(17,1Ø),1,BF        124
224Ø LINE (13,175)-STEP(43,1Ø),1,BF         186
225Ø PRESET (8,177),4                       148
226Ø PRINT #2,ST!                            72
227Ø FOR I%=1 TO 5ØØ:NEXT I%                196
228Ø GOSUB 265Ø                             198
229Ø RETURN                                 155
23ØØ REM subroutine bestelling opneme
n                                             Ø
231Ø GOSUB 265Ø                             179
232Ø S1%=Ø:T%=1:R%=INT(RND(-TIME)*5+1
)                                            87
233Ø R(1)=Ø:R(2)=Ø:R(3)=Ø:R(4)=Ø:R(5)
=Ø                                            8
234Ø IF R(1)+R(2)+R(3)+R(4)+R(5)=R% T
HEN 236Ø ELSE 235Ø                          212
235Ø I%=INT(RND(-TIME)*5+1):R(I%)=1:G
OTO 234Ø                                    1Ø5
236Ø LINE (186,7)-STEP(47,54),6,BF          178
237Ø LINE (186,61)-(186,91),6               122
238Ø LINE (118,175)-STEP(17,1Ø),1,BF        141
239Ø PRESET (113,177),4                     247
24ØØ PRINT #1,S1!                           253
241Ø IF R(1)=Ø THEN 244Ø                     41
242Ø PUT SPRITE 1,(19Ø,26),1Ø,1             238
243Ø PUT SPRITE 2,(19Ø,42),11,2              1Ø
244Ø IF R(2)=Ø THEN 246Ø                    1Ø7
245Ø PUT SPRITE 3,(21Ø,1Ø),14,3             137
246Ø IF R(3)=Ø THEN 249Ø                    193
247Ø PUT SPRITE 4,(215,26),15,4             248
248Ø PUT SPRITE 5,(215,42),1Ø,5             1Ø2
249Ø IF R(4)=Ø THEN 252Ø                     74
25ØØ PUT SPRITE 6,(19Ø,1Ø),13,6             131
251Ø PUT SPRITE 7,(19Ø,1Ø),1Ø,7              95
252Ø IF R(5)=Ø THEN 254Ø                    112
253Ø PUT SPRITE 8,(2Ø3,47),15,8             182
254Ø FOR J%=1 TO 1Ø                         167
255Ø FOR I%=1 TO 1Ø                         16Ø
256Ø IF I%<=5 THEN PUT SPRITE 16,(M%,
82),9,15                                     79
257Ø IF I%>=5 THEN PUT SPRITE 16,(M%,
82),9,16                                    149
258Ø NEXT I%                                 46
259Ø NEXT J%                                 6Ø
26ØØ LINE (186,7)-STEP(47,54),5,BF          135
261Ø LINE (186,61)-(186,91),5                81
262Ø GOSUB 265Ø                             188
263Ø S%=Ø                                    36
264Ø RETURN                                 148
265Ø REM subroutine alle artikelen va
n scherm af                                   Ø
266Ø PUT SPRITE 1,(2ØØ,-32),Ø,1             159
267Ø PUT SPRITE 2,(2ØØ,-32),Ø,2             21Ø
268Ø PUT SPRITE 3,(2ØØ,-32),Ø,3               5
269Ø PUT SPRITE 4,(2ØØ,-32),Ø,4              56
27ØØ PUT SPRITE 5,(2ØØ,-32),Ø,5              79
271Ø PUT SPRITE 6,(2ØØ,-32),Ø,6             13Ø
272Ø PUT SPRITE 7,(2ØØ,-32),Ø,7             181
```

```
2730 PUT SPRITE 8,(200,-32),0,8                232
2740 01%=0:02%=0:03%=0:04%=0:05%=0             196
2750 RETURN                                    153
2760 REM subroutine klant komt binnen            0
2770 PLAY "L8S11M2V10N60L8S11M2V10N56
"                                              113
2780 GOSUB 3510                                151
2790 M%=M%-3                                   222
2800 IF M%<=190 THEN M%=190                    251
2810 PUT SPRITE 16,(M%,82),9,16                186
2820 PUT SPRITE 17,(M%,98),7,17                100
2830 PUT SPRITE 18,(M%,114),11,18               55
2840 PUT SPRITE 19,(M%,130),9,19               203
2850 PUT SPRITE 20,(M%-4,146),15,20            216
2860 PUT SPRITE 15,(M%,82),11,21               118
2870 FOR J%=1 TO 20:NEXT J%                    247
2880 IF M%>225 AND M%<=228 THEN GOSUB
3560                                           156
2890 IF M%=190 THEN RETURN ELSE 2790           242
2900 REM ***************************             0
2910 REM subroutine fout gepakt artik
el                                               0
2920 PUT SPRITE 13,(D%+11,73),0,13             179
2930 PUT SPRITE 14,(D%+11,59),0,14              92
2940 M%=M%+2:IF M%>255 THEN M%=255             240
2950 PUT SPRITE 16,(M%,82),9,15                169
2960 PUT SPRITE 17,(M%,98),7,17                114
2970 PUT SPRITE 18,(M%,114),11,18               69
2980 PUT SPRITE 19,(M%,130),9,19               217
2990 PUT SPRITE 20,(M%-4,146),15,20            230
3000 PUT SPRITE 15,(M%,82),11,21                85
3010 IF M%=224 THEN 3020 ELSE 3040              11
3020 PLAY "V8L8BBAR64AGGGR16BN50R64N5
0N48R64N48BBB"                                  93
3030 GOSUB 3510                                123
3040 IF M%=255 THEN 3050 ELSE 2940             143
3050 PUT SPRITE 16,(M%,82),0,15                156
3060 PUT SPRITE 17,(M%,98),0,17                157
3070 PUT SPRITE 18,(M%,114),0,18               196
3080 PUT SPRITE 19,(M%,130),0,19               195
3090 PUT SPRITE 20,(M%-4,146),0,15              17
3100 PUT SPRITE 15,(M%,82),0,21                 31
3110 GOSUB 3560                                189
3120 GOSUB 2650                                179
3130 LINE (118,175)-STEP(17,10),1,BF           123
3140 F%=F%+1                                    45
3150 IF F%<>1 THEN 3200                         56
3160 LINE (64,175)-STEP(47,10),1,BF            112
3170 PRESET(69,177),1                          126
3180 PRINT #3,"    E"                          248
3190 T%=0:K%=30:RETURN                          89
3200 IF F%<>2 THEN 3250                        166
3210 LINE (64,175)-STEP(47,10),1,BF             99
3220 PRESET(69,177),1                          113
3230 PRINT #3,"   DE"                          151
3240 T%=0:K%=30:RETURN                          76
3250 IF F%<>3 THEN 3300                        105
3260 LINE (64,175)-STEP(47,10),1,BF            114
3270 PRESET(69,177),1                          128
3280 PRINT #3,"  NDE"                          226
3290 T%=0:K%=30:RETURN                          91
3300 IF F%<>4 THEN 3350                        215
3310 LINE (64,175)-STEP(47,10),1,BF            101
3320 PRESET(69,177),1                          115
3330 PRINT #3," INDE"                          142
3340 T%=0:K%=30:RETURN                          78
3350 GOSUB 3610                                148
3360 RETURN                                    149
3370 REM subroutine bonuspunten                  0
3380 FOR I%=1 TO 100                           102
3390 ST!=ST!+10                                 34
3400 LINE (13,175)-STEP(43,10),1,BF            179
3410 PRESET (8,177),4                          141
```

```
3420 PRINT #2,ST!                               65
3430 IF (I%+2)MOD4=0 THEN D%=D%+5               46
3440 IF I% MOD4=0 THEN D%=D%-5                  12
3450 PUT SPRITE 9,(D%-1,67),11,9               192
3460 PUT SPRITE 10,(D%,68),9,10                 69
3470 PUT SPRITE 11,(D%,84),14,11               215
3480 PUT SPRITE 12,(D%,100),6,12                19
3490 NEXT I%                                    48
3500 RETURN                                    135
3510 REM subroutine deur open                    0
3520 FOR IA%=0 TO -15 STEP -1                   24
3530 LINE (255,64)-STEP(IA%,90),4,BF           104
3540 NEXT IA%                                   84
3550 RETURN                                    150
3560 REM subroutine deur dicht                   0
3570 FOR IA%=0 TO 15                           159
3580 LINE (240,64)-STEP(IA%,90),5,BF            69
3590 NEXT IA%                                   99
3600 RETURN                                    137
3610 REM subroutine speleinde                    0
3620 LINE (64,175)-STEP(47,10),1,BF            110
3630 PRESET(69,177),1                          124
3640 PRINT #3,"EINDE"                          231
3650 LINE (190,160)-STEP(55,25),1,BF           253
3660 PRESET (193,162),1                        177
3670 PRINT #6,"WEER?"CHR$(206)                 211
3680 PRESET (193,176),1                         26
3690 PRINT #7,"STOP?"CHR$(205)                  22
3700 E%=STICK(0) OR STICK(1)                    31
3710 IF E%=1 THEN 3740                         165
3720 IF E%=5 THEN 3870                          43
3730 GOTO 3700                                 233
3740 D%=10:R%=5:F%=0:M%=255:Q%=9                44
3750 K%=30:T%=0:S1%=0:ST!=0                     65
3760 LINE (190,160)-STEP(55,25),5,BF           134
3770 LINE (118,175)-STEP(17,10),1,BF           147
3780 LINE (13,175)-STEP(43,10),1,BF            209
3790 LINE (64,175)-STEP(47,10),4,BF            229
3800 PUT SPRITE 16,(M%,82),0,15                157
3810 PUT SPRITE 17,(M%,98),0,17                158
3820 PUT SPRITE 18,(M%,114),0,18               197
3830 PUT SPRITE 19,(M%,130),0,19               196
3840 PUT SPRITE 20,(M%-4,146),0,15              18
3850 PUT SPRITE 15,(M%,82),0,21                 60
3860 RETURN                                    159
3870 SCREEN 0:COLOR 15,4,4                     156
3880 END                                       139
```



Onder de loep — MSX Computer Magazine

FORTRAN

Standaard werken MSX computers met een besturingssysteem dat vast in de ROM is opgeslagen. Dit operating system bestaat uit tientallen machinetaalprogramma's die in feite alle elementaire acties uitvoeren en voor de samenwerking van de verschillende computeronderdelen zorgen. De Basic interpreter, die zich op het tweede, coordinerende niveau bevindt, vertaalt en verwerkt de door u ingevoerde Basic programma's zodanig dat deze door het systeem kunnen worden uitgevoerd.

Door de slotstructuur van een MSX computer is het mogelijk deze configuratie te wijzigen. Basic interpreter en operating system kunnen (tijdelijk) worden uitgeschakeld.

We kunnen de computer dan met een ander besturingsssysteem laten werken, waarvoor weer andere of meer programmatuur beschikbaar is dan nu voor het MSX operating system. Als de Basic programmeeromgeving eenmaal is verlaten, wordt het bij voorbeeld ook mogelijk in een andere taal te programmeren.

Tot voor kort gold CP/M van Digital Research als toonaangevend operating system voor 8-bits computers. Het is nog steeds een wijd verbreid systeem. Enige tijd geleden echter is Microsoft, het bedrijf dat ook MSX Basic ontwikkeld heeft, uitgekomen met MSX-DOS, een speciaal voor MSX ontworpen professioneel operating system. Het is een een kleiner broertje van MS-DOS, een besturingssysteem voor 16-bits computers.

MSX-DOS is qua structuur voor een groot deel gelijk gehouden aan het bekende CP/M. Door deze sterke overeenkomst is, meestal na een kleine aanpassing, de immense hoeveelheid professionele software die onder dit systeem is ontwikkeld nu ook voor MSX is te gebruiken.

Nu MSX-DOS dus de deur heeft geopend naar deze schat van programmatuur is het de vraag wat de softwarehuizen zoal beschikbaar zullen stellen. Sony, als altijd vooraan in het MSX gebeuren, brengt een serie vertalers uit. Verkrijgbaar zijn Fortran, Pascal, C en Cobol. Deze zijn oorspronkeljk geschreven om onder CP/M te draaien, maar zijn nu geschikt gemaakt om onder MSX-DOS te werken. Om te beginnen hebben we eens nader kennis gemaakt met het Fortran pakket, Nevada Fortran.

FORMULA TRANSLATOR

Fortran staat voor Formula Translator en is een van de eerste hogere programmeertalen die werden ontwikkeld.

De eerste Fortran versies werden al zo'n 25 jaar geleden ontworpen en de taal wordt in technische en wetenschappelijke omgeving nog steeds veelvuldig gebruikt. De grote voordelen van Fortran zijn dat de taal zeer algemeen verbreid is en er door velen ervaring mee is opgedaan. De taal is op bijna elk computersysteem geimplementeerd en er zijn veel bibliotheken beschikbaar met Fortran routines voor alle mogelijke toepassingen.

Fortran is een taal die zich goed leent om ingezet te worden voor uitgebreid rekenwerk. Daarbij is de keus aan in- en output bewerkingen groter dan in meninge andere programmeertaal. Hier staat tegenover dat het werken met teksten niet de sterkste kant is van Fortran.

In tegenstelling tot een Basic programma moet een Fortran programma eerst 'gecompileerd' worden alsvorens het gerund kan worden. Dat wil zeggen dat het eerst in zijn geheel in machinekode omgezet dient te worden. Dit compileren gebeurt door een speciaal programma, de compiler genaamd.

Een Basic programma wordt door de interpreter regel voor regel in machinecode omzet en uitgevoerd. Het samenstel van de regels van een Fortran programma, de sourcecode genaamd, wordt door de compiler in eens vertaald. Er bestaan dan twee versies van het programma, de source- of broncode en de vertaalde versie, de object code. Deze object code is dan het programma waarmee gewerkt kan worden. De voordelen zijn dat zo'n machinekode programma veel sneller is een programma dat tijdens het runnen vertaald moet worden. Daarbij komt dat een gecompileerd programma veel minder ruimte inneemt, zodat er meer geheugen vrij is voor de gegevens.

Het Nevada Fortran is een vrijwel volledige implementatie van de ANSI Fortran IV standaard plus enkele mogelijkheden die ook in de latere Fortran V standaard zijn opgenomen.

MOGELIJKHEDEN

Een van de typische Fortran kenmerken, waarover ook Nevada Fortran beschikt is de variabele naamgeving. De naam van een variabele mag bestaan uit zes tekens, waarvan de eerste een letter moet zijn. Is deze eerste letter een I, J, K, L, M of N dan is deze variabele impliciet tot een INTEGER verklaard. Andere letters maken van de variabele een REAL (een floating point variabele, te vergelijken met een single of double precision in Basic).
Deze type-declaratie kan ook expliciet gedaan worden door de statements REAL en INTEGER. Door de opdracht IMPLICIT kan deze default typering eveneens gewijzigd worden. Voor het zetten van vlaggen is er type LOGICAL. De waarde van een LOGICAL wordt geinterpreteerd als .FALSE. als deze nul is, als .TRUE. als deze ongelijk nul is.
DOUBLE PRECISION wordt wel door deze Nevada Fortran geaccepteerd, maar niet als double precision verwerkt. DOUBLE PRECISION variabelen worden beschouwd als gewone reals.
Alle numerieke variabelen worden intern opgeslagen in zes bytes. Reals krijgen 4 bytes toegewezen voor de BCD-mantisse, een byte voor het teken en een voor de expo-

nent. Dit houdt een nauwkeurigheid in van 8 cijfers achter de komma. Dit is bijna gelijk aan de single precision nauwkeurigheid in MSX Bacic (6 cijfers). Geen opvallende nauwkeurigheid dus, te meer als we bedenken dat MSX wel over een echte double precision beschikt, waarbij een nauwkeurigheid van 14 cijfers gehaald wordt. Integers hebben daarentegen ook 6 bytes ter beschikking en kunnen daarom een maximale waarde aannemen van bijna 1 miljard.

Hexadecimale getallen moeten worden vooraf gegaan door # of . De maximale waarde van een hex getal is FFFF.

Strings moeten in deze Fortran implementatie tussen enkele quotes geplaatst worden of via de onhandige Hollerith specificatie worden opgegeven.

INITIALISEREN

In Fortran moeten variabelen geinitialiseerd worden voor er mee gewerkt kan worden. Met het DATA of BLOCK DATA statement kunnen variabelen op hun beginwaarde gezet worden.

Door de COMMON-block declaratie kan geheugenruimte door subroutines en het hoofdprogramma of door subroutines onderling gedeeld worden. Zowel gelabeld als blank COMMON is toegestaan. Een COMMON statement mag ook een array declaratie bevatten. Door COMMON /PP/ F(100) is variabele F tot een array met 100 elementen verklaard. Deze impliciete arrayverklaringen mogen ook plaats vinden in de variabeletyperingen b.v. REAL B(20). De DIMENSION opdracht wordt hierdoor in feite overbodig.

Expressies, combinaties van rekenkundige bewerkingen worden met de gebruikelijke voorrangsregeling afgehandeld. Funkties hebben de hoogste prioriteit.
Relatie operators worden in Fortran niet door symbolen aangegeven, maar door letterkombinaties en tussen puntjes geplaatst:

.LT. kleiner dan;
.LE. kleiner dan of gelijk aan;
.NE. ongelijk aan;
.EQ. is gelijk aan;
.GE. groter dan of gelijk;
.GT. groter dan;

De ondersteunde logische operatoren zijn:
.NOT.;
.AND.;
.OR. en
.XOR.,
waarbij .AND. voorgaat op .OR. en .XOR.

Anders dan in Basic mogen in Fortran integers en reals bij elkaar in een expressie gebruikt worden. De uitkomst van zo'n huwelijk is altijd een real.

STROOMOPDRACHTEN

Nevada Fortran kent de volgende programmastroom opdrachten:

Unconditional GOTO, computed GOTO (te vergelijken met Basic ON...GOTO) en assigned GOTO.

Arithmetic IF (waarbij er naar gelang het teken van een variabele wordt gesprongen), logical IF en IF.. THEN.. ELSE. Deze laatste constructie is een implementatie uit een latere standaard, maar zorgt voor een aanmerkelijk betere programma-structuur dan de gelabelde IF.

De DO-loop is te vergelijken met de FOR...NEXT lus in Basic. Een DO-loop wordt altijd minstens eenmaal doorlopen. De zero-trip DO-loop wordt dus niet ondersteund.

Het ERRSET statement laat het programma bij runtime errors naar een bepaald label springen. Ook via de END= en ERR= opdrachten in de READ statement kan er gesprongen worden.

SUBPROGRAMMA'S

Er worden 3 soorten subprogramma's ondersteund, te weten: subroutines, zelf gedefinieerde funkties en standaard funkties. Subroutines moeten worden aangeroepen door een CALL-statement. Funkties worden aangeroepen door een 'call by name'. De zogenaamde 'statement funktie' wordt echter niet ondersteund. Anders dan in Basic zijn variabelen uit een subroutine of funktie niet bekend in het hoofdprogramma. Derde mogelijkheid zijn de 'library functions' als sinus, cosinus, enz. Deze bibliotheek kent er circa 30 en houdt zich op in het 'runtime package'.

INPUT/OUTPUT

Een van de sterkste kanten van Fortran is het grote aantal manieren om bestanden weg te schrijven en te lezen. I/O kent in Fortran 3 vormen:

1 formatted
2 free formatted
3 unformatted of binary

Formatted I/O staat de programmeur toe de velden die gelezen moeten worden nauwkeurig te selecteren. Ook bij het schrijven kunnen de velden waarin de variabelen gezet worden (aantal kolommen, aantal decimalen etc.) zeer flexibel worden gespecificeerd.
Het aantal hiertoe ondersteunde specificaties is groot. Naast F-type en I-type voor reals resp. integers bestaan er onder meer K-type (hexadecimaal formaat), E-type (exponentieel formaat) en G-type (voor zowel integer als real). Met de X- en T-specifikaties kunnen velden worden geskipt.
Met een A-type (ASCII) specifikatie kunnen alfanumerieke variabelen worden gelezen en geschreven. Een variabele kan maximaal 6 ASCII tekens bevatten. Deze worden 'links aangeschoven' opgeslagen.
De schaalfactor (P-specifikatie) wordt niet ondersteund.
Al deze veldspecifikaties mogen herhaald worden door ze te nesten (2 niveaus diep).
Ook in Nevada Fortran geldt de regel dat een decimale punt in een bestand voorgaat op de punt in de F-type specifikatie.
Free format lijkt het meest op Basic. Spaties worden genegeerd en komma's dienen als getalscheider.

Bij unformatted I/O worden files weggeschreven zoals ze in het geheugen staan, dus met 6 bytes per variabele of konstante. Er vindt dan geen tijdrovende konversie plaats.

Er mogen maximaal 8 files (in Fortran vaak units genoemd) geopend zijn. Units 0 en 1 zijn altijd geopend en gereserveerd voor toetsenbord en scherm. Handig zijn hierbij de statements ACCEPT en TYPE, die in plaats van READ(0,*) en WRITE(1,*) voor de console I/O gebruikt kunnen worden. De I/O lists in READ en WRITE statements mogen implied DO-loops, enkele variabelen of array elementen, en tekststrings bevatten.

Een van de attrakties van Fortran is het zogenaamde 'runtime format'. Dit wil zeggen dat het lees- of schrijf-format tijdens het runnen van een gecompileerd programma ingevoerd kan worden. Nevada Fortran stelde ons wat dit betreft echter teleur. Alle pogingen op deze manier het format in te voeren leidden bij ons tot een foutmelding. Blijkbaar gaat er iets mis bij de samenwerking met de bijgeleverde MSX-DOS versie.
Deze Fortran versie kent geen PROGRAM-statement zoals main frame gebruikers gewend zijn. Alle files staan op disk en moeten geopend en gesloten worden. De OPEN en CLOSE routines bevinden zich in de runtime-package en moeten via een CALL statement worden aangeroepen. Voor er echter naar een file op disk geschreven mag worden, moet deze eerst worden 'deleted'. Dit houdt onder meer in dat een bestaande file niet kan makkelijk kan worden uitgebreid, zoals met APPEND in Basic.

MEER MOGELIJKHEDEN

Het is natuurlijk ondoenlijk alle mogelijkheden te bespreken. We noemen enkele belangrijke. Voor het lezen van een character van het toetsenbord staat de routine CIN ter beschikking (te vergelijken met CHR$). De cursorbesturing of het wissen van het schermen dient met CALL PUT geregeld te worden. Met COMP kunnen strings vergeleken worden. CALL DELAY werkt als een wachtlus. Andere subroutines zorgen voor de file manipulatie. Met CALL OPEN en CALL CLOSE worden files geopend en gesloten. Met

CALL LOPEN wordt het het eerste teken in de regels van een printfile als control character opgevat. Met SEEK kunnen afzonderlijke bytes opgespoord worden. Er kan echter niet random op een al bestaande file worden geschreven (deze moet immers eerst 'gedelete' worden). Na TRACE ON worden tijdens het runnen de regelnummers getoond. Met het OPTIONS statement kunnen verscheidene parameters worden opgegeven die door de compiler per routine gebruikt kunnen worden (bij voorbeeld het aantal operators in een expressie of het regelnummer in een foutmelding).

DE COMPILER

Het belangrijkste programma van het pakket is de Fortran compiler. Een te compileren programma dient de filenaam extentie .FOR te hebben. De compiler vertaalt de sourcekode in twee slagen via een tussenliggende .ASM versie. De object kode wordt voorzien van de extentie OBJ. Met het commando FRUN filenaam wordt deze object kode geladen en uitgevoerd. Er wordt tevens een compilatie overzicht aangemaakt waarvan de filenaam uitgaat op .LST. Een voorbeeld van een dergelijk overzicht waarin met opzet enkele foutmeldingen zijn uitgelokt, vindt u bij dit artikel.

Het aantal mogelijke foutmeldingen is trouwens niet gering. In de error file staan bijna 150 compilatiefouten. Het compile commando kent een aantal opties. Zo kan het geven van de listing of het aanmaken van de object kode onderdrukt worden en kan worden aangegeven van of naar welke disk gelezen cq. geschreven moet worden.

Het compilatie-programma gaat vergezeld van een aantal degelijke hulpprogramma's. Om de programmaregels in te voeren bevat de diskette een simpele, maar handige teksteditor. In deze editor kunnen de Fortran programma regels ingevoerd of gewijzigd worden en source files of andere tekstbestanden geladen en gesaved worden. Het editprogramma kan 120-kolomsregels aan. Deze worden niet ineens op het schermafgedrukt, maar elke keer als het einde van een schermregel is bereikt, verspringt het scherm 20 regels naar links. Tussenvoegen van al bestaande subroutines kan ook. Verplaatsen van blokken tekst is niet mogelijk.

Het programma CONFIG stelt ons in staat vooraf verschillende kondities en defaultwaardes voor de compiler en de runtime package in te stellen. Ingesteld kunnen bij voorbeeld worden het maximaal aantal arrays, de nestingsdiepte van een IF...THEN...ELSE opdracht, op welke drive welk programma staat. Met dit programma moet ook de runtime errorfile worden aangemaakt, willen we expliciete foutmeldingen krijgen.

Het runtime package FRUN tenslotte zorgt voor het laden en uitvoeren van de object kodes en de library functions. Kort gezegd verzorgt dit programma de 'external references'. Met FRUN filenaam.C wordt een MSX-DOS .COM file aangemaakt, die het runtime package in zich heeft opgenomen.

Volgens de specifikaties kunnen er stukjes assembler in de sourcekode worden opgenomen. Een nadere blik wees echter uit dat het hier de instruktieset voor de 8080 processsor betreft, de voorloper van de Z80, die veel dezelfde, maar ook enkele heel andere instrukties kent. Nu zal niet iedereen dagelijks gebruik van maken van deze faciliteit, toch vinden we dit wel wat onzorgvuldig.

Op de diskette staan nog enkele voorbeeld programma's om wat mee te oefenen.

RESULTATEN

Wat zijn zo de prestaties van deze Fortran? We zouden mogen aannemen dat de jarenlange ervaring ertoe geleid moet hebben dat Fortran compilers een hoge graad van optimaliteit bereikt hebben (de doeltreffendheid van de geproduceerde machinekode). Als test hebben we een Benchmark gedraaid met een I/O-routine, een priemgetallen berekening en een Bubblesort routine. We vergelijken de resultaten met MSX Basic (in minuten, seconden).

Funktie	Fortran	Basic
I/O	1.02	.47
priemgetallen	.32	.47
bubblesort	1.02	1.43

Fortran blijkt wat het rekenwerk betreft zo'n 50 procent sneller. Toch iets minder snel dan we verwacht hadden. Wat in-en output betreft is Fortran zelfs trager dan Basic.

KONKLUSIE

Professionele software is duur. Het Nevada Fortran pakket kost f. 599,-. Voor die prijs mogen we dan ook iets verwachten. Het aantal mogelijkheden is behoorlijk groot. Het aantal I/O mogelijkheden doet niet onder voor versies die op mainframes draaien. De gebruikte ANSI Fortran IV standaard is echter al vrij oud. Een aardige extra is IF...THEN...ELSE zodat Block If's wat beter gestructureerd kunnen worden. Het CHARACTER statement (ook uit de Fortran V standaard) dat meer mogelijkheden geeft om met alfanumerieke variabelen te werken, is echter niet geimplementeerd. Een aantal statements uit de officiele standaard ontbreken ook: EQUIVALENCE, BACKSPACE en EXTERNAL.

Een minpunt is dat Double precision niet ondersteund wordt. Fortran is immers een echte rekentaal. Voor sommige wetenschappelijke toepassingen is een grotere precisie echt nodig.

We kunnen ons niet aan de indruk onttrekken dat de grote voordelen Fortran inmiddels wat achterhaald zijn. MSX Basic is met PRINT USING en IF...THEN...ELSE bijna even krachtig of krachtiger.

Het omzetten van het pakket van CP/M naar MSX-DOS lijkt niet geheel foutloos verlopen te zijn. Het direct schrijven naar de printer lukte ons niet. Het bleek wel mogelijk naar het scherm te schrijven en door CTRL/P de printer te laten meelopen. Dit laatste is echter een MSX-DOS faciliteit. Ook het runtime format bleek - althans volgens het instruktieboekje - niet te werken. Dit boekje (in het Engels) geeft overigens voldoende informatie om met het Fortran pakket uit de voeten te kunnen.

Het is natuurlijk heel leuk dat er nu Fortran programma's op MSX gedraaid kunnen worden. Goedkoop is het echter niet. Gezien de beperkingen is zes snippen aan de hoge kant. Eigenlijk zou je daar een vlekkeloos pakket voor mogen eisen. Op het moment bevat het nog enkele slordigheden. U hebt er tenminste een diskdrive en een 64K computer voor nodig. MSX-DOS en een teksteditor worden er bij geleverd.

Nevada Fortran
Lifeboat Inc.
prijs f 599,-
Importeur:
Brandsteder Electronics bv.
Jan van Gentstraat 119
1171 GK Badhoevedorp

```
VOORBEELD NEVADA FORTRAN   (SORT1.LST)  BLAD: 1


***** NEVADA Fortran 3.Ø (Mod Ø) ** Compiling File: SORT1.FOR *****

ØØØ1 C THIS ROUTINE IS A DEMONSTRATION OF A SHELL SORT
     C
ØØØ2          INTEGER D,FLAG
ØØØ3          DIMENSION A(2ØØØ)
ØØØ4          COMMON /RANUM/A
ØØØ5          TYPE 'Shell sort'
ØØØ6          TYPE
     C
     C GET HOW MANY NUMBERS TO SORT
     C
ØØØ7 88       ACCEPT 'How many numbers (2-2ØØØ) ',NN
ØØØ8          IF (NN .LT. 2.OR.NN .GT. 2ØØØ)STOP
     C
     C GENERATE ARRAY OF NUMBERS TO SORT
ØØØ9          CALL NUMSRT (NN)
     C
     C        TRACE ON
ØØ1Ø          TYPE 'Starting sort'
ØØ11          D=NN
ØØ12          FLAG=Ø
     C
ØØ13 1ØØ      D=FIX((D+1)/2))
     C
*** ERROR *** unmatched parenthesis
ØØ14          TYPE 'D=',D
     C
ØØ15 11Ø      ND=NN-D
ØØ16          DO 15Ø N=1,ND
ØØ17          IF (A(N) .LE. A(N+D))GO TO 15Ø
ØØ18          NPD=N+D
ØØ19          T=A(N)
ØØ2Ø          A(N)=A(NPD)
ØØ21          A(NPD)=T
ØØ22          FLAG=1
ØØ23 15Ø      CONTINUE
ØØ24          IF (FLAG .EQ. 1)THEN
ØØ25                       FLAG=Ø
ØØ26                       GO TO 11Ø
ØØ27                       ENDIF
ØØ28          IF (D .GT. 1)GO TO 1ØØ
ØØ29          TYPE 'All done"
     C
*** ERROR *** quote missing
ØØ3Ø          WRITE (5,222) (A(I),I=1,MM)
ØØ31 222      FORMAT (1Ø(f7.3,1X))
     C
ØØ32 $OPTIONS X
*** ERROR *** unexpected continuation (column 6 not blank or Ø)
ØØ33          SUBROUTINE NUMSR  (MM)
*** ERROR *** SUBROUTINE/FUNCTION/BLOCK DATA not first statement in routine
ØØ34          COMMON /RANUM/ B(25ØØ)
*** ERROR *** DIMENSION specification must precede first executable statement
ØØ35          DO 1Ø,I=1,MM
*** ERROR *** unidentifable statement
ØØ36 1Ø       B(I)=(RAND(Ø)*MM)+1
ØØ37          RETURN
*** ERROR *** RETURN is not valid in main program
ØØ38          END
** Common block RANUM  requires 12ØØØ (Decimal), 2EEØ (Hex) Bytes
*** WARNING *** unreferenced label
  88
*** ERROR *** undefined label
  1ØØ
*** WARNING *** unreferenced label
  1Ø
** Generated Code =   595 (Decimal), Ø253 (Hex) Bytes


    ØØØ8 Compile errors
```

```
C       MCM benchmark
C
C       MSX Computer Magazine
C
C       Fortran versie

        DIMENSION B(100)
        CALL PUT(12)
        TYPE 'MSX Computer Magazine Bench'
        TYPE
C       BENCHMARK FILE I/O
        TYPE 'Druk spatiebalk om benchmark'
        TYPE 'File-i/o op te starten'
        TYPE; PAUSE; TYPE
        TYPE 'File-i/o gestart'
        CALL DELETE (2)
        CALL OPEN (2,'START.DAT')
        DO 10 N=1,1000
        WRITE (2,*) N
  10    CONTINUE
        ENDFILE 2
        CALL CLOSE (2)
        CALL OPEN (2,'START.DAT')
        DO 20 N=1,1000
        READ (2,*,END=25) N
  20    CONTINUE
  25    CALL CLOSE(2)
        CALL DELETE ('START.DAT')
        TYPE 'File-i/o klaar'
        TYPE
C       BENCHMARK PRIMES
        TYPE 'Druk spatiebalk om benchmark'
        TYPE 'Priemgetallen te starten'
        TYPE; PAUSE; TYPE
        TYPE 'Priemgetallen gestart'
        DO 30 N=2,250
           SQR=SQRT(N)
           DO 35 Q=2,SQR
             IF (IFIX(N/Q).eq.N/Q) GOTO 30
   35   continue
        TYPE N
   30   CONTINUE
        TYPE
        TYPE 'Priemgetallen klaar'
        TYPE
C       BENCHMARK BUBBLESORT
        TYPE 'Druk spatiebalk om benchmark'
        TYPE 'Bubblesort te starten'
        TYPE; PAUSE; TYPE
        TYPE 'Bubblesort gestart'
        A=100
        DO 40 N=1,A
        B(N)=A-N+1
   40   CONTINUE
        A1=A-1
        DO 60 T1=1,A1
           V1=0 ;          A2=A-T1
           DO 50 T2=1,A2
              IF (B(T2+1).LT.B(T2)) THEN
              TEMP=B(T2+1)
              B(T2+1)=B(T2)
              B(T2)=TEMP ; V1=1
              END IF
   50         CONTINUE
C             IF (V1.EQ.0) T1=A-1
   60   CONTINUE
        TYPE 'Bubblesort klaar'
        END
```

```
NEVADA FORTRAN 3.0 (MOD 0)
Copyright (C) 1979, 1980, 1981,
1982, 1983 Ian Kettleborough

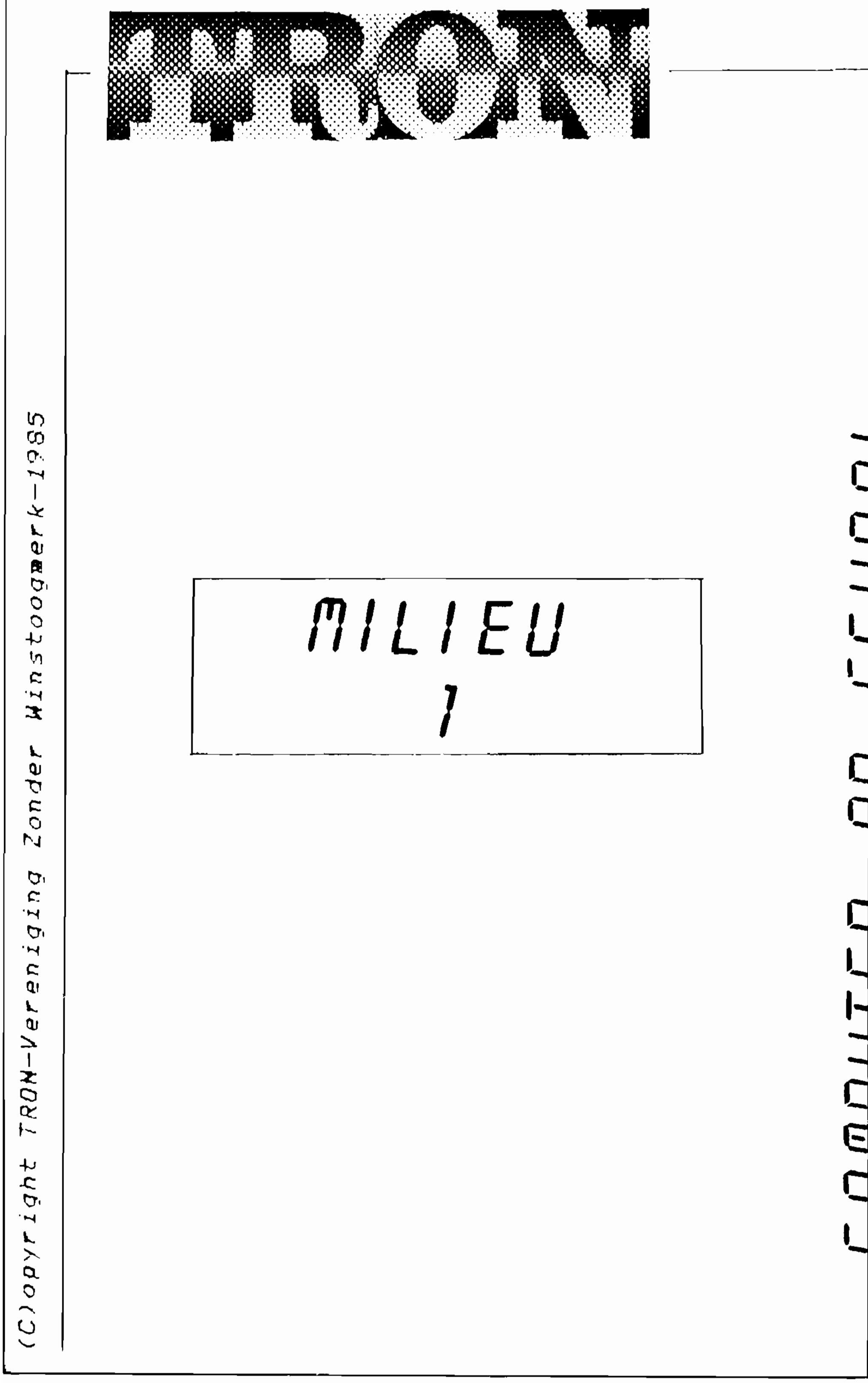
***** ROUTINE: MAIN   *****

***** ROUTINE: NUMSRT *****

  No Compile errors

NO ASSEMBLY ERRORS.
67 LABELS WERE DEFINED.
```

TRON EDUCATIEVE SOFTWARE



In Belgie is MSX al meer ingeburgerd dan wij hier in Nederland ons beseffen. Dat blijkt onder meer uit het bestaan van TRON, waarin zich een groep mensen uit het onderwijs verzameld heeft om zich sterk te maken voor het gebruik van computers op scholen. En dan niet door daar ellenlange vergaderingen over te beleggen, maar door zelf goede edukatieve software voor het lager onderwijs te schrijven en te verspreiden.

Daarbij heeft men gekozen voor de MSX-standaard, na een eerste start op de DAI-computer. Die laatste machine is echter nooit echt succesvol geworden, een reden voor de mensen van TRON om over te schakelen naar een wijder verbreid systeem.

VZW

Overigens is TRON een zogenaamde VZW, een Vereniging Zonder Winstoogmerk.

Dat valt te vergelijken met wat we in Nederland een stichting noemen. De mensen achter TRON leveren hun bijdrage aan dit werk omdat ze geloven in het gebruik van computers in het onderwijs.

Stuk voor stuk zijn ze didaktisch onderlegd, hetgeen aan de programma's die door TRON verspreid worden duidelijk te merken is.

De naam TRON is overigens afgeleid van het Basic-kommando TRON, TRace ON, waarmee men wil benadrukken dat men de ontwikkelingen op de voet volgt.

Omdat de computer een steeds belangrijkere rol in onze maatschappij gaat spelen menen ze dat het onderwijs daarop in moet spelen. Vooral in het lager onderwijs ontbreekt het daar nog aan, want de computers zijn op lagere scholen nog dun gezaaid.

Door nu voor een - goedkope - standaard-machine te kiezen en daar zelf de programma's voor te maken hopen ze daar verandering in te brengen.

Ook in Nederland

In ons land is TRON ook aktief, er is een Nederlandse stichting TRON die voor verspreiding van de software zorgt. Bovendien wil men ook in Nederland een echte organisatie opzetten, waarbij niet uitgesloten mag worden dat er ook specifieke Nederlandse programma's zullen komen.

Goed onderbouwd

Daarbij gaat men niet over een nacht ijs, men weet zich gesteund een stuurgroep van professoren van de Rijksuniversiteit te Gent, de Universitaire Instelling te Antwerpen, de Vrije Universiteit te Brussel en de Katholieke universiteit te Leuven. Dit, gekoppeld met de eigen know-how, staat borg voor goede en doordachte programmatuur.

In de filosofie van TRON is de computer een hulpmiddel voor de leerkracht, niet een vervanging van die leerkracht. Door het interaktieve karakter van de programma's worden de leerlingen als vanzelf geboeid, waarbij de leraar of lerares met gerichte vragen de kinderen tot denken uitlokt. Het visuele aspekt vereenvoudigd het leerproces, het schematisch denken wordt als vanzelf aangeleerd.

Uitgebreid getest

Alle programma's worden gedurende langere tijd uitgebreid getest voor ze verder verspreid worden. Zo'n testperiode duurt vier tot acht maanden, waarbij de programmatuur op minstens dertig scholen gebruikt wordt.

Op- en aanmerkingen die tijdens die praktijktest geuit worden kunnen er zelfs toe leiden dat zo'n programma helemaal geschrapt wordt.

Pakketten

Hoewel TRON de individuele programma's ook los levert streeft men er naar om ze per pakket van vier bij elkaar behorende onderwerpen uit te leveren. Zo'n pakket kan zowel op diskette als op cassette geleverd worden, met korte handleidingen waarin naast de eigenlijke gebruiksaanwijzing ook de didaktische doelen staan.

Momenteel zij er vijf pakketten leverbaar, terwijl er twee in de testfase zitten. Die leverbare pakketten zijn:

Milieu 1:
De sluis (een beeldschermsimulatie);
De kringloop van het water (idem);
Kloklezen;
Steden van Belgie (vlieg met een helikopter naar de juiste stad).

Wiskunde 1:
Breuken;
Rekenmatrix;
Talstelsels;
Grafische voorstelling bij procent-berekening.

Taal 1:
Spelling;
Visuele discriminatie (symbool-herkenning);
Frans 1;
Woordenspel.

Varia:
Uurtabellen (Spoorboekje etc. leren lezen);
Verkeer (kruispunt-simulatie);
Auditieve discriminatie (patroonherkenning);
Zwitserland (Quiz, oefening informatie hanteren).

Wiskunde 2:
Breuken 2;
Individueel rekenprogramma;
Honderdveld (telraam-idee);
Figuren en cijfers (benoemen van meetkundige figuren).

Daarnaast geeft TRON nog een leerlingenpakket uit, dat allerlei administratieve zaken versimpelt. Dit is echter nogal toegesneden op de Belgische situatie, hoewel het desgewenst omgezet zou kunnen worden als er voldoende belangstelling voor is.

Prijzen

De TRON-programma's kosten in Belgie per pakket van vier programma's op disk Bfr. 1550. Op cassette moet zo'n pakket 1250 franken opbrengen.

In Nederland worden alleen de disk-pakketten aangeboden, voor f. 117,50 per stuk.

Dit lijkt prijzig, maar is het zeker niet gezien de kleine oplages en het vele werk wat erin zit. Bovendien moeten uit deze bedragen ook alle verdere onkosten zoals telefoon-, reis- en vergaderkosten bestreden worden. Die voor een internationale organisatie als TRON behoorlijk kunnen oplopen.

De programma's

Natuurlijk hebben we enkele van de TRON-programma's uitgeprobeerd. Hoewel we niet willen beweren didaktisch dusdanig geschoold te zijn dat we er een gewogen oordeel over kunnen geven willen we u onze mening niet onthouden.

Over het algemeen valt op dat deze programma's niet bijzonder ingewikkeld zijn. Men heeft het een en ander bewust sober gehouden, iets wat het eigenlijke leren ten goede komt. Geen flitsende beelden of jolige muziekjes; dat laatste zou in een klaslokaal ook eerder storend dan aardig zijn.

Toch zagen alle programma's er zonder meer doorwrocht uit, de soberheid is zeker niet het gevolg van zwak programmeerwerk. De beelden zijn bijzonder goed doordacht, met bijvoorbeeld een fraaie handvormige cursor in het keuzemenu.

De interaktie tussen leerling en computer is zo duidelijk mogelijk gemaakt, zodat het kind niet in verwarring zal raken.

We hebben om te beginnen het pakket Milieu 1 eens bekeken, de andere pakketten komen in volgende nummers nog aan bod.

Dat 'milieu' in de naam Milieu 1 blijkt eerder als 'omwereld' te moeten worden geinterpreteerd dan als het milieu waar organisaties als Greenpeace zich mee ophouden. Zo valt 'kloklezen' volgens ons niet te rangschikken onder de kategorie bedreigde diersoorten.

Toch doet dat niets af aan de kwaliteit van de programma's, die heel behoorlijk is.

De sluis

In 'de sluis' zien we een simulatie op het scherm van een sluis, zoals we die in Nederland in vele waterwegen aantreffen. De leerling moet deze sluis bedienen, zodat het schip er doorheen kan varen.

Er is keuze uit:

water in de sluis laten;
water uit de sluis laten;
openen of sluiten linkerdeuren;
openen of sluiten rechterdeuren;
varen naar links of naar rechts en opnieuw beginnen.

De waterstand dient steeds aan beide zijden van de sluisdeuren gelijk te zijn voor deze deuren open kunnen.

Al met al zeker geen flitsend programma, maar een gedegen simulatie die meer duidelijk zal maken dan duizend woorden. De leerling ziet het allemaal gebeuren, hetgeen zeker meer tot de verbeelding spreekt dan het bekijken van tekeningen in een boek.

De kringloop van het water

Dit programma toont op het scherm de bekende kringloop van verdamping, wolkenvorming, neerslag en terugvloeiing. De eerste keer worden de verschillende fases door de computer benoemd, de tweede keer moet de leerling de juiste namen intikken.
Alweer, juist de (kleurrijke) graphics geven het programma zijn kracht. Alles wordt overzichtelijk uitgebeeld, maar wel met gevoel voor details. Zo valt de neerslag boven op de berg als sneeuw, terwijl ook een onweersbui op het scherm verschijnt.

Kloklezen

Een kunde die we allemaal hebben moeten leren! Op de redaktie herinneren we ons nog de houten speelgoedklokken van lang geleden. Maar de tijd heeft niet stilgestaan en tegenwoordig leren de kinderen kloklezen met behulp van de computer.

Terecht overigens, gezien de kwaliteit van dit TRON-programma. In principe gaat het erom om een normale wijzerklok af te lezen of op de juiste tijd te zetten. Daarbij zijn er wat hulpmiddeltjes, zoals een daglijn waarop de tijd aangegeven wordt en een raam waardoor de zon naar binnen kijkt. Of juist niet, als het nacht is.

Er zijn vele opties om de klok in te stellen, zo kan er voor een twaalf- of een vierentwintig-uurs klok gekozen worden. Cijfers bij de klok en minuten-aanduiding zijn ook vrij in te stellen. Bovendien mag men kiezen of men de klok tot op de minuut wil aflezen of niet. Voor jonge kinderen is per 60 minuten - op het hele uur dus - een makkelijke manier om te beginnen.

Ook dit programma oogt uiterst verzorgd, er is duidelijk langover nagedacht.

De steden van België

Dit laatste programma van het door ons bekeken pakket is alweer simpel maar duidelijk in zijn leeropdracht. Het is de bedoeling om met een helikopter naar een met name genoemde stad op een blinde kaart van Belgie te vliegen. Daarbij biedt het programma twee mogelijkheden, namelijk of de negen belangrijkste steden of een totaal van zestig steden en stadjes. De simpeler variant (waar ook voor een volwassen Hollander nog wel uit te komen valt) is ideaal voor leerlingen die net beginnen met het leren van aardrijkskunde, maar de tweede optie is slechts geschikt voor gevorderden. Als men de verkeerde stad kiest wordt de juiste stad alsnog aangegeven, zodat gesteld mag worden dat de leerling al doende bijleert.

Verdere aktieviteiten

De mensen achter TRON hebben nog meer ijzers in het vuur. Zo is men bezig met speciaal aangepaste versies van de programma's voor het buitengewoon onderwijs, bijvoorbeeld met eenknops bediening voor gehandicapten. Kontakten met ziekenhuizen hebben er toe geleid dat ze ook werken aan programma's die herstellende patienten kunnen helpen. Om een voorbeeld daarvan te geven, voor mensen die hersenletsel hebben opgelopen kan het soms noodzakelijk zijn om opnieuw te leren lezen. Ook daarvoor worden aparte programma's ontwikkeld.
Wie meer wilt weten van de onderwijsprogramma's of de vele andere aktiviteiten van TRON kan bellen of schrijven naar:

Kontaktadres Nederland:

Stichting TRON Nederland
Postbus 10
2460 AA Ter Aar

Kontaktadres Belgie:

V.Z.W. TRON
Krijgslaan 91
9000 GENT
Tel. (vanuit Nederland): 09-3291213147
Tel. (Vanuit Belgie): 091-213147

Natuurlijk zijn mensen die TRON willen helpen bij het vele werk ook van harte welkom.

DEEL 3

Alle tot nu toe behandelde Z80-instrukties werkten met direkte getallen of registers. Deze aflevering gaat over de manieren om in ML gebruik te maken van het geheugen.

Adresseerwijzen

Een instruktie bestaat in het algemeen uit twee stukken: een mnemonic plus een *operand*. De mnemonic geeft aan om welke instruktie het precies gaat (ADD, LD, INC), en de operand geeft de informatie (data) die voor de instruktie nodig is. Registers die meteen na de mnemonic volgen horen bij de mnemonic: bij LD A,16 is de mnemonic LD A en de operand 16.

De instrukties van de Z80 kunnen in een aantal kategorieen worden ingedeeld, die *addressing modes* (adresseerwijzen) worden genoemd. De eenvoudigste daarvan is de *immediate* oftewel onmiddellijke adresseerwijze. Hierbij bestaat de operand uit een met name genoemd getal, bijvoorbeeld LD A,16 of ADD A,38.
Een andere bekende adresseerwijze is de *register-addressing mode*. Zoals de naam al aangeeft is de operand hier een register, zoals in LD A,B.

Sommige instrukties hebben helemaal geen operand (INC B bijvoorbeeld: de B hoort bij de mnemonic!). Dit noemt men *implied addressing*, impliciete adressering.

Het geheugen

Om met het geheugen te kunnen werken kent de Z80 ook een 'direkte' adresseerwijze. De operand is hier een adres (het nummer van een geheugenplaats dus) waar de eigenlijke informatie vandaan gehaald moet worden. Stel dat geheugenplaats 50000 de waarde 26 bevat. De instruktie LD A,(50000) doet dan hetzelfde als LD A,26: eerst gaat de Z80 kijken wat er op adres 50000 staat, en dan wordt die waarde in het A-register geladen. De haakjes om het adres onderscheiden deze adressering van het onmiddellijke type: LD A,0 betekent iets heel anders dan LD A,(0)!
Deze adresseerwijze mag ook in de omgekeerde vorm: LD (50000),A bergt de inhoud van de akkumulator op in adres 50000.

Voorbeeld ML04

ML04 is een klein ML-programmaatje om twee 8-bits getallen bij elkaar op te tellen. Regel 1000 haalt het getal uit adres 9000 op en stopt dat in de akku; in 1010 wordt het overgebracht naar het B-register. (Dit is een beetje omslachtig, maar de Z80 kent de instruktie LD B,(adres) niet.) In de volgende regel wordt de inhoud van 9001 opgehaald. Regel 1030 telt A en B bij elkaar op: de akku bevat nu het resultaat. Ten slotte wordt dat opgeborgen op adres 9002. De laatste instruktie betekent het einde van de USR-opdracht en springt terug naar het BASIC-programma. Omdat het programma met 8-bits getallen werkt klopt het antwoord niet meer als het resultaat groter is dan 25; voor rekenen met grotere getallen zijn andere methoden nodig.

Register-indirekt

Een adressering die hier veel op lijkt is de *register-indirekte* adresseerwijze. Ook hier is de operand in feite een adres (waar zich dan de eigenlijke informatie bevindt), maar nu staat dat adres in een registerpaar. Voor LD A,(HL) gaat de Z80 in drie stappen te werk: haal het adres uit het HL-register (stel dat daar 50000 staat), kijk wat er op dat adres staat (laten we zeggen 26), en breng dat over naar het A-register. Ook deze instruktie doet dus in dit geval niets anders dan LD A,26.
Ook dit mag andersom: LD (DE),A bergt de inhoud van de akku op in het adres dat aangegeven wordt door het DE-register.

Voorbeeld ML05

Een voorbeeld hiervan is ML05. Dit programmaatje doet hetzelfde als ML04, alleen nu met de register-indirekte adresseerwijze. In regel 1000 wordt het HL-register geladen met de waarde 9000.

Regel 1010 laadt de akku met het getal uit de geheugenplaats waar het HL-register heen wijst (9000 dus). In de volgende regel wordt het HL-register met een opgehoogd en het bevat nu 9001. In regel 1030 wordt de inhoud van het adres in HL opgeteld bij de akku. Daarna wordt HL opgehoogd tot 9002 en op dit adres wordt het resultaat opgeborgen met de instruktie LD (HL),A. Regel 1060 keert terug naar BASIC.
Veel verschil tussen de beide optelmethodes is er niet: ML05 is een paar bytes korter, maar niet noemenswaardig sneller.

Een eigen voorbeeld

Met de instrukties die er tot nu toe behandeld zijn kunnen we een ML-routine schrijven om een willekeurig stuk geheugen te verplaatsen. Dat wil zeggen: een stuk geheugen te vullen met de inhoud van een ander stuk geheugen. anaf 'adres1' naar 'adres2'. In BASIC zouden we 1000 bytes van 9000 naar A000 kunnen verplaatsen met de regel FOR I=0 TO 999: POKE &HA000+I,PEEK(&H9000+I): NEXT I. In ML zou dat

```
10 REM ML04                                                                 0
20 REM                                                                      0
30 REM Optelprogramma in ML                                                 0
40 REM                                                                      0
50 REM MSX computer magazine                                                0
60 REM machinetaal-kursus deel 3                                            0
70 REM                                                                      0
80 ' de basic loader                                                        0
90 SCREEN 0:WIDTH37:CLEAR 200,&H9000                                       70
100 A=&H9010                                                              218
110 READ D$:IF ASC(D$)<>42 THEN D=VAL("&h"+D$):POKE A,D:A=A+1:GOTO 110    237
120 DEF USR=&H9010                                                        244
130 INPUT"Geef twee getallen ";G1,G2                                        5
140 POKE &H9000,G1:POKE &H9001,G2                                          60
150 A=USR(0)                                                              183
160 PRINT"De som is "PEEK(&H9002)                                          86
170 END                                                                   184
1000 ' de eigenlijke ML                                                     0
1010 DATA 3A,00,90:'          LD A,($9000)                                  0
1020 DATA 47      :'          LD B,A                                       91
1030 DATA 3A,01,90:'          LD A,($9001)                                 60
1040 DATA 80      :'          ADD A,B                                       7
1050 DATA 32,02,90:'          LD ($9002),A                                200
1060 DATA C9      :'          RET                                         174
1070 DATA *       :'einde-ML vlag                                         196
```

```
10 REM ML05                                                        0
20 REM                                                             0
30 REM Optelprogramma in ML                                        0
40 REM   Register-indirekte methode                                0
50 REM MSX computer magazine                                       0
60 REM machinetaal-kursus deel 3                                   0
70 REM                                                             0
80 ' de basic loader                                               0
90 SCREEN 0:WIDTH37:CLEAR 200,&H9000                              70
100 A=&H9010                                                     218
110 READ D$:IF ASC(D$)<>42 THEN D=VAL("&h"+D$):POKE A,D:A=A+1:GOTO 110   237
120 DEF USR=&H9010                                               244
130 INPUT"Geef twee getallen ";G1,G2                               5
140 POKE &H9000,G1:POKE &H9001,G2                                 60
150 A=USR(0)                                                     183
160 PRINT"De som is "PEEK(&H9002)                                 86
170 END                                                          184
1000 ' de eigenlijke ML                                            0
1010 DATA 21,00,90:'       LD HL,$9000                            85
1020 DATA 7E      :'       LD A,(HL)                              39
1030 DATA 23      :'       INC HL                                252
1040 DATA 86      :'       ADD A,(HL)                            243
1050 DATA 23      :'       INC HL                                  2
1060 DATA 77      :'       LD (HL),A                             138
1070 DATA C9      :'       RET                                   177
1080 DATA *       :'einde-ML vlag                                199
```

worden LD HL,9000 ; LD DE,A000 ; LD BC,1000 ; CALL VERPL. (Merk op dat het getal 1000 hier decimaal is; hexadecimaal is het 3E8.) Het is duidelijk dat we gebruik moesten maken van de register-indirekte adresseerwijze: het HL-register bevat steeds het adres waar we het nieuwe byte vandaan moeten halen en DE de plaats waar het byte heen moet. We kunnen het byte dus verplaatsen met LD A,(HL) ; LD (DE),A.
Voor we het volgende byte gaan verplaatsen moeten we eerst HL en DE ophogen. Verder moeten we bepalen of we het vereiste aantal getallen al verplaatst hebben. Dit kunnen we doen door bij elke verplaatsing het BC-register te verlagen met DEC BC en te stoppen wanneer dit 0000 bereikt (met andere woorden: als zowel B als C nul geworden zijn). Dit is in voorbeeld ML01 al eens gedaan; een (iets efficientere) variant op die methode is: LD A,B ; OR C ; JR NZ,GADOOR waarbij GADOOR een label is dat bij de instruktie hoort die weer een byte verplaatst.

Voorbeeld ML06

Het complete programma is uitgewerkt in ML06. Regel 1000 en 1010 verplaatsen 1 byte van het adres aangegeven in HL naar het adres dat aangegeven wordt door het DE-register. Regel 1000 heeft het label VERPL gekregen, zodat we de instruktie CALL VERPL kunnen gebruiken: de assembler zal dan achter de CALL-opdracht automatisch het juiste adres invullen (in dit geval 9000). De regels 1020 en 1030 verhogen DE en HL, zodat die nu wijzen naar het volgende byte dat verplaatst moet worden (HL) en de volgende vrije geheugenplaats (DE). In 1040 wordt het BC-register met eentje verlaagd om aan te geven dat er een byte verplaatst is. In de drie volgende regels wordt getest of het BC-register al 0000 geworden is. Zolang dat niet zo is (Non-Zero) springt het programma terug naar de verplaatsopdracht die toevallig al een label heeft: VERPL. Is het BC-register wel nul, dan wordt er niet gesprongen en het programma bereikt de laatste instruktie, zoals altijd een RET.
Deze routine is nu bruikbaar om elk willekeurig stuk geheugen te verplaatsen: de juiste adressen en het aantal bytes liggen niet vast; die worden bepaald door de inhoud van de registers op het moment dat VERPL wordt aangeroepen. Dat gebeurt in dit voorbeeld door de regels 1100 tot 1140. Hier worden de HL, DE en BC-registers geladen met de gegevens voor de verplaatsing en in regel 1130 staat de verwachte CALL VERPL. De USR-opdracht in dit programma springt naar VOORB (regel 1100) toe en niet naar VERPL!
Na de uitvoering van de ML-routine wordt het geheugen ook eens verplaatst met de eerder genoemde BASIC-regel: er is opnieuw een enorm verschil in snelheid.
Hier blijkt overigens nog eens de precieze werking van de RET-opdracht: de RET in 1090 sprint terug naar de plaats waarvandaan VERPL werd aangeroepen, dus naar de instruktie direkt achter de CALL VERPL opdracht, oftewel de RET in regel 1140. Deze springt op zijn beurt terug naar de plaats van aanroep, in dit geval de USR-opdracht. Dit noemt men 'terug naar BASIC'.

Nu is een speciaal kenmerk van de Z80 dat hij een aantal 'maxi'-instrukties heeft, die een heleboel tegelijk doen. Een daarvan is LDIR (dat betekent Load Decrement Increment Repeat) en die doet precies hetzelfde als onze VERPL-routine: ML06 had precies hetzelfde gewerkt als er in regel 1130 LDIR gestaan had. Vreemd genoeg is deze 'ingebouwde' instruktie *langzamer* dan onze zelfgeschreven routine.

```
10 REM ML06                                                        0
20 REM                                                             0
30 REM Verplaatsroutine                                            0
40 REM                                                             0
50 REM MSX computer magazine                                       0
60 REM machinetaal-kursus deel 3                                   0
70 REM                                                             0
80 ' de basic loader                                               0
90 SCREEN 0:WIDTH37:CLEAR 200,&H9000                              70
100 A=&H9000                                                     207
110 READ D$:IF ASC(D$)<>42 THEN D=VAL("&h"+D$):POKE A,D:A=A+1:GOTO 110   237
120 DEF USR=&H900A                                                21
130 PRINT"Eerst in ML:"                                          204
140 PRINT"Druk op een toets...":A$=INPUT$(1)                     198
150 A=USR(0)                                                     183
160 PRINT"Geheugen verplaatst."                                  217
170 PRINT:PRINT:PRINT"Nu in BASIC:"                               38
180 PRINT"Druk op een toets...":A$=INPUT$(1)                     206
190 FOR I=0 TO 999:POKE &HA000+I,PEEK(&H9000+I):NEXT              86
200 PRINT"Geheugen verplaatst."                                  206
210 END                                                          173
1000 ' de eigenlijke ML                                            0
1010 DATA 7E      :'VERPL:  LD A,(HL)                            174
1020 DATA 12      :'        LD (DE),A                            142
1030 DATA 23      :'        INC HL                               252
1040 DATA 13      :'        INC DE                               130
1050 DATA 0B      :'        DEC BC                                 9
1060 DATA 78      :'        LD A,B                               150
1070 DATA B1      :'        OR C                                 137
1080 DATA 20,F7   :'        JR NZ,VERPL                          222
1090 DATA C9      :'        RET                                  183
1100 DATA 21,00,90:'VOORB:  LD HL,$9000                          171
1110 DATA 11,00,A0:         LD DE,$A000                            1
1120 DATA 01,E8,03:         LD BC,1000                            61
1130 DATA CD,00,90:         CALL VERPL                            76
1140 DATA C9      :         RET                                   30
1150 DATA *       :'Einde ML-vlag                                 71
```

SONY HITBIT HB-501P



De eerste MSX-computer zonder recorderaansluiting

De meeste MSX-kopers zullen in eerste instantie met een recorder werken voor de opslag van programma's. Sony speelt daar handig op in met deze HB-501P, waar een eersteklas datarecorder ingebouwd zit. Bovendien heeft die datarecorder ook nog wat aardige snufjes!

We hebben de computer langdurig in huis gehad en er veel mee gewerkt. Dat beviel uitstekend. Een prima toetsenbord, het pientere Sony pookje en bovendien een echte pauze toets!

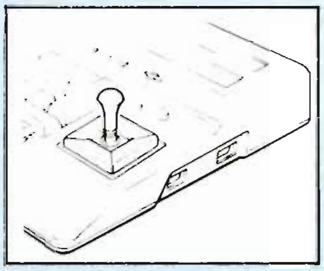
Om met dat laatste te beginnen, deze Sony heeft - als eerste MSX-fabrikant bij ons weten - een toets om programma's mee te bevriezen. Ook op de HB-201P die overigens op de ingebouwde Bitcorder na sterk op de HB-501P lijkt hadden we die toets al ontdekt. De werking ervan is simpel, als die toets wordt ingedrukt worden alle funkties stilgezet.
Niet alleen Basic-programma's, hetgeen op iedere MSX-computer kan met de standaard stop-toets, maar ook machinetaal-spellen. We hebben er uitgebreid mee geexperimenteerd, en bij ieder spel waarmee we het probeerden werkte het feilloos. De HB501P is daardoor een uitstekende machine voor spelrecensenten!

Ook voor gewone spelers is zo'n extra toets goud waard! Hoe vaak gebeurt het niet dat de telefoon gaat, net als het spannend wordt op het beeldscherm. Tegen de tijd dat je opgenomen hebt kan je die superscore die lonkte wel weer vergeten.
Wat ons ook aansprak was de extra LED die in die pauzetoets ingebouwd was. Net als bij de Caps-lock gaat er een lampje in branden als de pauze-funktie aanstaat. Terecht overigens, want als die pauzetoets eens per ongeluk ingedrukt wordt zitten de gebruiker en de computer op elkaar te wachten.

Uiterlijk

Deze Sony HB-501P is een goed doordachte machine, zoals we dat van Sony gewend zijn. De styling is prima, de kast is aan alle kanten heel prettig afgerond en uitgevoerd in een anthracietkleur. De alfanumerieke toetsen zijn ivoorkleurig, de speciale toetsen zoals shift, code en return zijn grijs.

Behalve de grijs opgedrukte letters en cijfers zijn ook alle grafische symbolen op de toetsen afgebeeld, in een blauwe tint. Het geheel is desondanks zeer overzichtelijk gebleven.
De toets-slag en -vorm zijn uitstekend, hoewel de alfanumerieke toetsen volgens sommige redaktieleden iets te diep uitgehold waren. Opvallend was het wat 'droge' gevoel onder het tikken op dit toetsenbord, iets wat de meeste mensen die het probeerden wel aansprak.
De kleine maar prima reagerende funktietoetsjes steken daar in fel oranje bij af, de reset is iets donkerder van tint en verzonken aangebracht. Dat voorkomt dat men per ongeluk een reset geeft en daarbij uren werk kwijtraakt.
De home, ins, del en stop



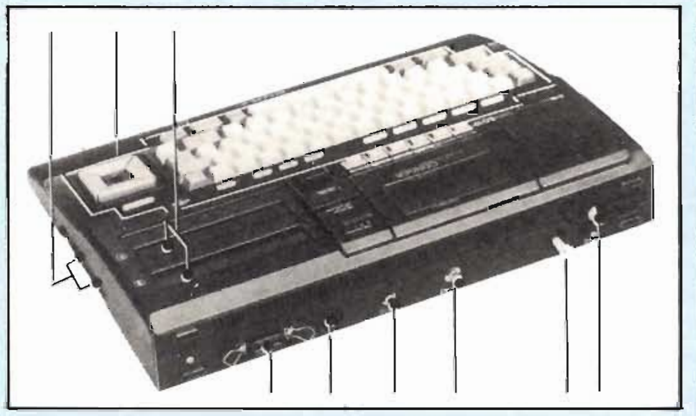
toetsen zijn weer grijs en zijn zeer logisch geplaatst. De vier cursor-toetsen bevinden zich in de voor MSX toch wel gebruikelijke vierkante opstelling. Die cursor-toetsen zijn volgens het Sony 'curstick' systeem uitgevoerd, in het midden ervan kan een klein stuurknuppeltje geplaatst worden waarna men een goed reagerende joystick heeft.

Dat knuppeltje kan trouwens - heel slim - in een uitsparing aan de achterzijde van de computer worden opgeborgen, als het niet in gebruik is. Zo kan het niet zoekraken!

Het curstick systeem is in de praktijk prima bruikbaar, niet alleen voor spelletjes maar ook voor serieuzer werk. Binnen de kortste keren is men eraan gewend en fietst over het beeldscherm alsof men nooit iets anders gedaan heeft.
Of de curstick echter tegen echt spannende spellen bestand is vragen we ons wel een beetje af, het is tenslotte niet voor niets dat sommige joystick-fabrikanten een stevig metalen uitvoering prefereren boven plastic. In de hitte van het spel kan er immers soms heel wat kracht gezet worden.

Aansluitingen

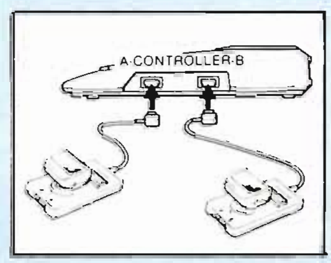
De HB-501P is van een respektabel aantal aansluitmogelijkheden voorzien. Bovenop de machine vinden we twee MSX-slots, keurig voorzien van verende dekseltjes en bovendien veilig afgesloten van de rest van het inwendige. Jammer genoeg ontbreken de extra beveiligingsschakelaars, die de stroom onderbreken als er - bij aanstaande machine - een cartridge wordt ingestoken.
Aan de rechterzijde treffen we twee joystick-aansluitingen aan, links zit de aan/uit schakelaar.



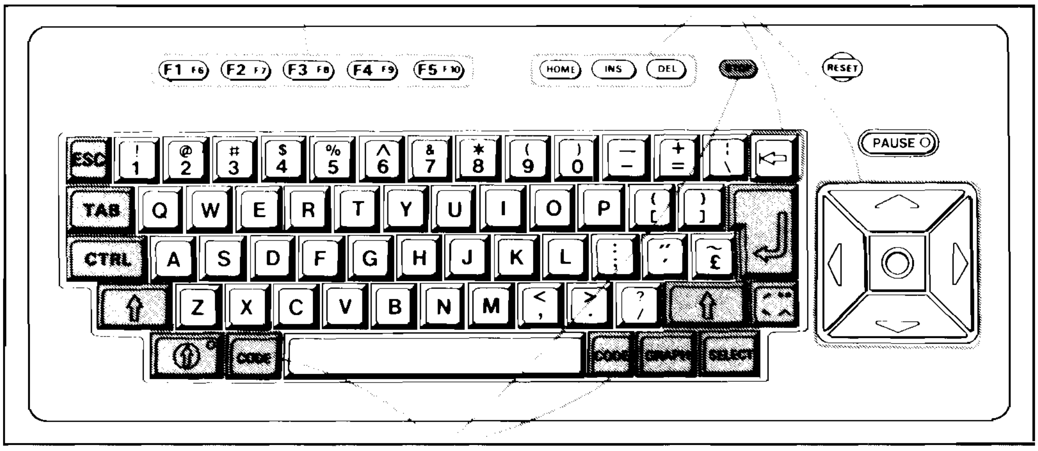
Aan de achterzijde begint het echter pas goed. Daar zien we - van links naar rechts - de MSX-standaard 14-polige printerconnector, de 6-polige video-audio DIN-plug en een RF-connector van het tulptype voor aansluiting op de antenneingang van de televisie. Voor wie er behoefte aan heeft, er is ook nog een schroefje voor een aarddraad aanwezig.
De grote ontbrekende in dit verhaal is natuurlijk de recorder-aansluiting. Die is er dan ook niet, de cassetterecorder zit - zoals reeds gezegd - ingebouwd.

Bitcorder

En wat voor een cassetterecorder. In de behuizing van de HB-501P zit een werkelijk prima Bitcorder ingebouwd. Deze kent natuurlijk de standaard-mogelijkheden, maar er zijn ook heel wat extra snufjes in verwerkt.
Zo heeft deze recorder het ADS (Auto Data Search) systeem, waarmee programma's bliksemssnel kunnen worden opgespoord. Het werkt uiterst simpel in de praktijk, door eenvoudigweg de PLAY-toets in te drukken en dan met de FAST-FORWARD of de REWIND (toets wel ingedrukt houden) voor- of achteruit spoelen. Zodra er een stilte van een paar sekonden op de band is zal de recorder stoppen, zodat de band op de goede plek staat om te gaan laden.
Vooral voorwaarts zoeken gaat razendsnel. Nadat er een CLOAD-kommando met de programmanaam is ingetikt kan er als er een SKIP-boodschap is verschenen meteen worden snelgespoeld naar het volgende programma. Op die



manier kan een cassette met meerdere programma's toch heel snel gepositioneerd worden.
Om die 'stilte stukken' op de band aan te brengen is er weer een aparte toets, de MUTE.
Ook verder is deze ingebouwde Bitcorder van alle gemakken voorzien. Een nauwkeurige tapecounter, een monitor-schakeling waarmee het mogelijk is om het signaal via de luidspreker van de TV of monitor hoorbaar te maken (met keuze uit twee sterktes), het werkt heel geriefelijk.
Wat gelukkig wel ontbreekt zijn volume- en toonregelingen, die zijn op deze gespecialiseerde recorder niet nodig en hoeven dan ook niet afgesteld te worden.
Het enige nadeel dat we hebben kunnen bedenken is dat, als de recorder eens kapot mocht gaan, dan meteen de hele computer in reparatie moet. Maar dat zal wel niet zo'n vaart lopen.



Meegeleverd

Behalve de computer zelf troffen we een aantal goede handboeken in de doos aan, zoals Sony die gebruikelijk meeleverd. Meer dan voldoende informatie om een beginnende MSX-er op het goede spoor te zetten.

Verder zaten er de nodige kabels in de doos, inklusief een omschakelaar waarmee voor de TV tussen antenne- en computer-signaal gekozen kan worden.
Tenslotte levert Sony ook bij de HB-501P de database mee. Ditmaal niet vast ingebouwd, zoals in sommige andere Sony computers, maar op een losse cassette. Gelukkig kompleet met instrukties hoe er een back-up van die cassette gemaakt kan worden, terwijl ook het kopieren naar diskette tegenwoordig mogelijk is.
Stel u overigens niet teveel voor van deze database, de kapaciteit is eigenlijk te klein voor echte serieuze toepassingen. Het is echter wel een leuk en handzaam programmaatje, uitstekend geschikt om eens aan deze belangrijke toepassing te snuffelen.

Konklusie

We hebben de HB-501P langdurig op de redaktie mee laten draaien, waarbij meerdere mensen er hun mening over hebben kunnen vormen. Die meningen waren over het algemeen heelpositief. Hoewel het qua computertechniek een standaard MSX-1 machine is was men zeer tevreden over toetsenbord en vormgeving. Vooral de pauzeknop en de ingebouwde recorder oogsten veel lof, waarbij het Automatic Data Search systeem een ware verademing bleek.

Ook bij langer gebruik bleef de computer prettig koel, hetgeen over het algemeen goed is voor de levensduur.
Een onderzoek van het ROM met ons MSXTYPE programmaatje leverde geen verassingen op; de HB-501P bezit een internationale tekenset, het datumtype is dag-maand-jaar, de interrupt-frequentie bedraagt 50 Hertz, het toetsenbord is van het Engelse type en de Basic is de internationale versie.
Al met al een hele prettige machine, die echter in prijs wat hoger ligt dan de B-merken. Maar daarvoor krijgt u dan ook heel wat extra's en bent u verzekerd van een prima service.

HB-501P
Prijs: f. 999,-

Importeur:
Brandsteder Electronics bv
Jan van Gentstraat 119
1171 GK Badhoevedorp
tel.: 02968-81911

Fantastick 1



Van de firma West Electronics kregen we laatst een fraaie joystick, die zowel op MSX- als op andere computers kan worden aangesloten. Het werkwijze van de in totaal drie! vuurknoppen kan namelijk worden aangepast door een simpel schakelaartje dat onderin de stick gemonteerd is.
Bij ons weten is dit een unieke eigenschap van de Fantastick, waarvan de naam overigens ook heel opvallend is. Het geheel oogt prima, er is duidelijk tijd en aandacht in het ontwerp gestoken.
Ook in de praktijk beviel deze joystick prima. Uitstekende zuignappen houden de zaak onwrikbaar op zijn plaats, de vormgeving van de handgreep is werkelijk uitmuntend. De meeste voorgevormde handgrepen bevallen in het gebruik toch minder goed, omdat ze niet echt goed in de hand passen. Bij deze stick echter gaf dat geen enkel probleem.
Kortom, een prima joystick, zowel voor MSX als voor andere computers.

Verdere informatie bij:
West Electronics
Spaarne 42
2011 CJ Haarlem
Tel.: 023-327445

MSX in Spanje

Als u dit jaar naar Spanje gaat op vakantie en u vergeet om uw oude nummers MSX Computer Magazine mee te nemen om wat te lezen te hebben is er niets aan de hand. In Spanje kunt u MSX Magazine lezen, ook in Spanje is MSX een bekende kreet als het om homecomputers gaat.
Laatst kregen we namelijk een nummer van een Spaans MSX-blad in handen, met een naam die inderdaad wel erg sterk op de onze lijkt: MSX Magazine. Het ziet er allemaal hoogst interessant uit, met kreten op de voorkant als 'Los secretos de Screen 2', 'Test: los plotters' en 'Caracteristicas de la 2 generacion'.
Volgens ons betekent dat: 'De geheimen van screen 2', 'Test: de plotters' en 'Eigenschappen van de tweede generatie'. En dat terwijl we geen woord Spaans spreken, maar ja, computers zijn nu eenmaal internationaal. Alleen de Fransen spreken steevast over 'ordinateur' als ze computer bedoelen, de rest van de mensheid zegt voor zover wij weten computer. Behalve de Spanjaarden, die blijken het over een 'ordenador' te hebben.
Alle gekheid op een stokje, het blad MSX Magazine ziet er prima uit. Dat mag ook wel, want MSX is in Spanje heel sterk aangeslagen. Naar we hebben gehoord hebben ze ook daar twee bladen op de markt (zou die andere MSX Infos heten?) die het alletwee uitstekend doen. Bovendien heeft althans MSX Magazine al meer nummers dan wij uitgebracht, ons kwam nummer 10 (februari 86) onder ogen.
Wie meer informatie wilt:
MSX Magazine
Apartado 376 f.d. Madrid
Spanje

COLUMN WAMMES WITKOP

Raar werk

Eigenlijk heb ik een heel raar beroep. Programma-redakteur, weet u wat dat betekent?
Volgens sommige mensen die ik spreek is het een soort hemel op aarde. Vooral de echte doorgewinterde computer-enthousiast wil nog wel eens het idee hebben dat ik blijkbaar de hele dag mag spelen met computers en er nog voor betaald krijg ook. Soms kan ik me ook niet aan de indruk onttrekken dat men jaloers op me is.
Maar dat zou echt ten onrechte zijn. Toegegeven, ik verdien mijn geld met het 'spelen' met computers, maar wat heet nu precies spelen? Ik kan u verzekeren dat het meestal geen spelen meer is, als ik in het holst van de nacht bezig ben met het kontroleren van allerlei MCM-programma's. Ieder foutje dat over het hoofd wordt gezien leidt tot een golf van telefoontjes en stapels lezerspost, nog afgezien van het feit dat het gewoon slordig is om foute programma's af te drukken.
Spelen? Nee, niet echt, eigenlijk is het gewoon werk. Net zo min als het afhandelen van de lezerspost nu echt een spelletje is. Maar al te vaak zitten daar brieven tussen zoals het onderstaande voorbeeld.
Geachte redaktie
Volgens ons zit er een fout in programma huppeldepup uit nummer tralala, kunt u ons even per omgaande de verbeteringen opsturen.
Dergelijke post is, zacht gezegd, niet fijn. Temeer daar ik op dat moment zeker weet dat er geen fouten in dat programma huppeldepup zitten, men heeft domweg tikfouten gemaakt. Maar om de lezer daarvan te overtuigen kan een heel karwei zijn...
Om een voorbeeld te geven van dat 'spelen' zal ik u het verhaal vertellen van de lezer die zeker was van zijn zaak. Overigens is, laat ik dat voorop stellen, alles uiteindelijk heel prettig afgelopen, maar niet zonder dat ik er heel wat tijd ingestoken had.
Het begon allemaal met een brief, waarin deze lezer schreef problemen te hebben met het programma MCMBASE, de database die in nummer twee gepubliceerd is. Gelukkig was het niet een van die brieven die ermee volstaan te beweren 'dat het niet werkt'. Deze lezer had het Invoer Controle Programma gebruikt en daarmee een aantal regels gevonden die inderdaad qua checksum niet klopten. Bovendien was de foutmelding heel duidelijk, het programma stopte met een 'Syntax error'.
Mede omdat de brief heel vriendelijk van toon was en bovendien het een en ander goed was voorbereid, met een uitdraai van de probleem-regels, besloot ik er eens in te duiken.
Het probleem was dan ook snel opgelost, het bleek dat deze lezer op sommige plekken het cijfer 0 en de letter O verwisseld had, en dan werkt het inderdaad niet. Een regel als:
FOR N=1 T0 5
kan de computer met de beste wil van de wereld niet begrijpen.
Een dergelijke fout komt trouwens vaker voor dan u misschien zou denken. Als men zich eenmaal blindgestaard heeft op een bepaald programma, dan kan het werkelijk heel lang duren voordat iets wat eigenlijk zo voor de hand ligt opgemerkt wordt.
Ik heb deze lezer dan ook met veel plezier gebeld om hem de oplossing van zijn probleem mede te delen. En daarmee was de kous dan af. Dacht ik...
Maar de volgende dag had ik dezelfde meneer weer aan de telefoon, nu met de klacht dat het sorteren niet goed zou funktioneren. Aangezien MCMBASE van mijn eigen hand is weet ik wel ongeveer hoe het programma in elkaar steekt en kon ik ook deze vraag redelijk snel beantwoorden. Althans, beantwoorden is een groot woord, ik kon deze meneer snel zeggen welke regels voor het sorteren verantwoordelijk waren en dus waar hij nog eens extra naar moest kijken. Daarbij maakten we de afspraak dat hij me nogmaals terug zou bellen als de fout niet te achterhalen bleek.
Het verbaasde me dan ook niet echt om de brave lezer de volgende dag weer aan de lijn te krijgen. Blijkbaar had deze meneer echt pech met MCMBASE, en ik vroeg hem dan ook om me een cassette met zijn versie op te zenden. Het is nu eenmaal wat lastig om een programma via de telefoon te ontluizen.
Kort daarop arriveerde de cassette met de 'foutieve' versie van MCMBASE. Met goede moed toog ik aan de slag om het eens precies te gaan uitzoeken. Tot mijn verbazing bleek echter dat alles inklusief het sorteren, volkomen foutloos werkte, waar ik pas na lang zoeken achter kwam, want ik nam in eerste instantie aan dat er een fout in zou schuilen. Pas toen ik niets vinden kon heb ik het een en ander eens geprobeerd, door een klein bestandje in te voeren en daar wat mee te gaan experimenteren.
Kortom, weer naar de telefoon gegrepen en nogmaals de lezer in kwestie gebeld. Pas tijdens dat gesprek bleek dat alle beslommeringen rond het 'sorteer-probleem' in feite een opeenstapeling van misverstanden was geweest. Zo had de abonnee verwacht dat het programma de gesorteerde kaarten op het beeldscherm zou vertonen, iets wat MCMBASE nu eenmaal niet doet. Deze database gaat er namelijk vanuit dat men na het sorteren zelf maar moet kiezen op welke manier men verder wil gaan. Per slot van rekening kent MCMBASE nogal wat mogelijkheden om de gegevens te inspekteren.
Bovendien bleek dat één van de redenen waarom onze lezer aannam dat het sorteren niet goed funktioneerde aan de snelheid van het sorteren lag. Blijkbaar was hij gewend aan tragere programma's, zodat hij aannam dat de korte tijd die het sorteren in beslag nam niet genoeg was. Maar MCMBASE is juist bij het sorteren inderdaad bliksemsnel.
Al met al een ingewikkeld samenspel van misverstanden. Maar hoewel het natuurlijk een deel van mijn werk is om lezers met hun problemen te helpen, kunt u zich misschien wel indenken dat het soms redelijk vermoeiend is. In het onderhavige geval was het allemaal niet zo verschrikkelijk vervelend, temeer daar de lezer in kwestie het allemaal erg sportief opvatte. Uiteindelijk hebben we als vrienden afscheid genomen, waarbij we beiden hartelijk konden lachen om het hele verhaal. Maar helaas is niet iedereen zo sportief.
Een ander aardig voorval wil ik u ook niet onthouden. Een tijdje terug stond er opeens een vriendelijke meneer naast mijn bureau, die me vroeg of hij op de een of andere manier aan bepaalde programma's kon komen. Het was hem opgevallen dat we bepaalde programma's alleen op de MCM-cassettes en diskettes publiceerden, en niet in het blad zelf. Van die programma's had hij nu graag even een uitdraai gehad.
Natuurlijk heb ik de beste man gewaarschuwd, want meestal hebben we een hele goede reden om bepaalde programma's alleen op de cassettes en diskettes op te nemen. Bijvoorbeeld omdat ze wel zo ontzettend lang zijn dat we ze om die reden niet in het blad willen zetten. Volgens ons ligt de grens van het acceptabel intikken bij zo'n pagina of vier, langere programma's nemen we daarom niet graag op.
Maar deze meneer wilde dus juist een paar van die joekels hebben. Benelux onder andere, een lap van een programma vol met DRAW-kommando's. Goed, we hebben hem nog gewaarschuwd, we hebben hem verzekerd dat het werkelijk veel slimmer zou zijn om de betreffende cassettes te bestellen. Hij was echter met geen mogelijkheid te overtuigen, hij moest en zou die listings hebben.

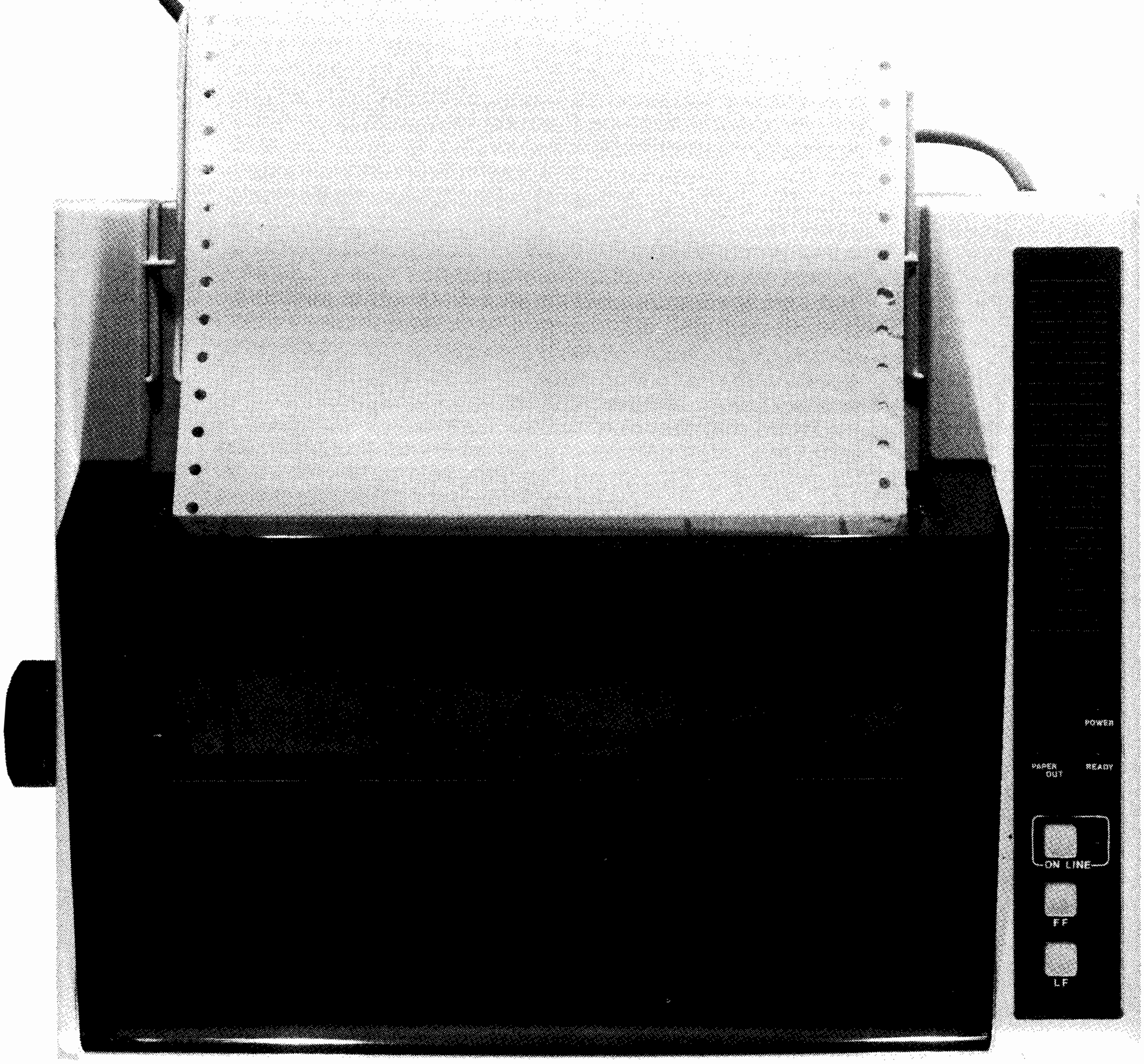
Dus vertrok hij enige tijd later, met zo'n twintig pagina's listing onder de arm. Zonder checksums natuurlijk, want die brengen we alleen aan in de programma's die ook inderdaad afgedrukt worden. Hij bedankte ons vriendelijk en vroeg beleefd wat het moest kosten, maar dat heb ik als service afgedaan.
Ik vraag me echter een ding af. Namelijk, heeft hij uiteindelijk die programma's werkend weten te krijgen of niet? Ik heb zo mijn twijfels, ik denk dat het vrijwel onmogelijk is om dermate lange programma's foutloos in te tikken. Zeker als er geen extra hulpmiddel in de vorm van checksums beschikbaar zijn.
Misschien wil hij de afloop nog eens vertellen?
Resumerend ben ik best tevreden met mijn werk. Misschien is het toch wel waar, en is mijn werk ook een beetje spelen.

TREND-Printer

ONDER DE LOEP

MSX COMPUTER MAGAZINE

JP 1301



Konkurrerend geprijsd

Nagenoeg elke MSX computer is uitgerust met een Centronics interface. Hierop is meestal Centronics parallel printer zonder problemen aan te sluiten. Voert een printer bovendien het MSX logo dan kan deze de hele MSX tekenset afdrukken. Toch blijkt het soms mogelijk een printer die een wat ander tekenset in huis heeft via een insteekmodule de hele MSX tekenset mee te geven.
De Trend JP-1301 is daarvan een voorbeeld.

Het is een 9-pens matrixprinter van Japanse makelij (Shinwa) en wordt door Trend Group Nederland onder eigen naam uitgebracht. Het apparaat heeft een stevige kunststof behuizing en weegt circa 5 kg.
De JP-130I heeft een ingebouwde tractorfeed die niet uitgenomen kan worden. Losse vellen zijn natuurlijk ook mogelijk. Deze dienen voor de tractorfeed langs ingestoken te worden. Door middel van een hefboompje is naar keuze in te stellen op frictie-feed voor losse vellen of tractorfeed bij het gebruik van kettingformulieren. Zo'n konstruktie heeft voor- en nadelen. Het is voordelig - die tractorfeed hoeft immers niet meer apart aangeschaft te worden. Anderzijds verloopt het invoeren van losse velletjes niet echt soepel.

Rechts op de kast treffen we het frontpaneel aan. Het telt drie druktoetsen: On-Line, Form-Feed en Line-Feed en vier lampjes voor: Power, Ready, On-Line en Paper Out. Dit frontpaneel heeft behalve de selftest (de printer drukt dan verscheidene keren zijn volledige tekenset af) verder geen instelfunktie.
Als bedieningsorgaan om verschillende opstartwaarden in te stellen hebben veel printers een van buitenaf te bedienen dipswitchblokje. Met een aantal kleine schakelaartjes zijn hierop meestal zaken als regelafstand en paginalengte standaard in te stellen. Vaak zit dit blokje wat verborgen aan de achterzijde geplaatst. Bij de JP-130I is het ook even zoeken - deze printer heeft de dipswitches in zijn inwendige verstopt. Willen we het een en ander wijzigen dan zullen we de kast eerst moeten openschroeven. Niet erg handig geplaatst mogen we wel stellen, want via dit dipswitchblokje zijn toch een paar belangrijke zaken in te stellen, zoals de perforatieskip bij het gebruik van kettingformulieren en zo mogelijk nog belangrijker het gebruik van een Download characterset.
Deze laatste faciliteit maakt het mogelijk naast de tekens die in de ROM van de printer zitten zelf gedefinieerde characters in te voeren. Ook bij het gebruik van de MSX-tekenset module moet deze schakelaar dus geaktiveerd worden.

Mogelijkheden

De JP-130I kent een redelijk groot aantal lettertypes. Standaard is 'Pica', waarbij er 10 letters per inch worden afgedrukt. Daarnaast is er Elite, een elegant lettertje dat met een pitch van 12 letters per inch wordt afgedrukt. Er gaan dan 96 tekens op een regel.
Moet er erg veel op een regel dan staat Condensed type ter beschikking. Er passen dan maar liefst 132 tekens op een regel. Daarnaast kan ook voor Proportioneel schrift worden gekozen. Het aantal tekens op een regel is dan niet exakt aan te geven, omdat bij dit type elk teken zijn eigen breedte heeft. De 'i', bijvoorbeeld, neemt dan veel minder ruimte in dan de 'm'. Merkwaardig genoeg worden de tekens in deze mode altijd 'emphazised' afgedrukt.
Dit laatste is een vorm van vet-druk, waarbij de matrixpuntjes waaruit een teken is opgebouwd een fraktie verschoven nogmaals worden afgedrukt.
De meeste van deze schrifttypes zijn bovendien nog in Enlarged mode af te drukken. Deze mode wordt ook wel Double width genoemd. Elk teken krijgt dan de dubbele breedte, zodat er in de standaardinstelling 40 vergrootte tekens op een regel gaan.
Een lettertype dat u tevergeefs zult zoeken is de NLQ, (Near Letter Quality). Veel printers uit deze klasse kunnen door een regel in twee fasen af te drukken en meer dots te gebruiken tekst leveren dat aan een afdruk schrijfmachine allure verleent. Deze instelling is echter ook een tijdrovende zaak.

```
** MSX COMPUTER MAGAZINE PRINTERTEST **

printer: TREND JP-130I

De standaard tekenset :

♥ ♦ ♣ ♠ §   ! " # $ % & ' ( ) * + , - . / 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 : ; < = > ? @ A B
C D E F G H I J K L M N O P Q R S T U V W X Y Z [ \ ] ^ _ ` a b c d e f g h i j
k l m n o p q r s t u v w x y z { | } ~   Ç ü é â ä à å ç ê ë è ï î ì Ä Å É æ Æ
ô ö ò û ù ÿ Ö Ü ¢ £ ¥ ₧ ƒ á í ó ú ñ Ñ ª º ¿ ⌐ ¬ ½ ¼ ¡ « » ░ ▒ ▓ │ ┤ ╡ ╢ ╖ ╕ ╣ ║
╗ ╝ ╜ ╛ ┐ └ ┴ ┬ ├ ─ ┼ ╞ ╟ ╚ ╔ ╩ ╦ ╠ ═ ╬ ╧ ╨ ╤ ╥ ╙ ╘ ╒ ╓ ╫ ╪ ┘ ┌ █ ▄ ▌ ▐ ▀ α β Γ
π Σ σ µ τ Φ Θ Ω δ ∞ ø ε ∩ ≡ ± ≥ ≤ ⌠ ⌡ ÷ ≈ ° · · √ ⁿ ² ■

De tekenset met MSX-module :

  ☺ ☻ ♥ ♦ ♣ ♠ • ◘ ○ ◙ ♂ ♀ ♪ ♫ ☼ ┼ ┴ ┬ ┤ ├ ┼ │ ─ ┌ ┐ └ ┘ X / \ +   ! " # $ % & '
( ) * + , - . / 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 : ; < = > ? @ A B C D E F G H I J K L M N O
P Q R S T U V W X Y Z [ \ ] ^ _ ` a b c d e f g h i j k l m n o p q r s t u v w
x y z { | } ~   Ç ü é â ä à å ç ê ë è ï î ì Ä Å É æ Æ ô ö ò û ù ÿ Ö Ü ¢ £ ¥ ₧ ƒ
á í ó ú ñ Ñ ª º ¿ ⌐ ¬ ½ ¼ ¡ « » Ã ã Ĩ ĩ Õ õ Ũ ũ Ĳ ĳ ¾ ~ ◊ ‰ ¶ § ▂ ▚ ▆ ▔ ◾ ▇ ▎ ▞
▊ ▍ ▋ ▨ ▧ ▼ ▲ ▶ ◀ ⧗ ⧓ ▘ ▗ ▝ ▖ ▒ Δ ǂ ω █ ▄ ▌ ▐ ▀ α β Γ π Σ σ µ τ Φ Θ Ω δ ∞ ø ε ∩
≡ ± ≥ ≤ ⌠ ⌡ ÷ ≈ ° · · √ ⁿ ² ■

Een overzicht van de mogelijkheden :

Standaard is Pica : er worden 80 tekens op een regel afgedrukt

In Elite mode gaan er 96 characters op een regel

Er kan ook op condensed mode worden ingeschakeld : 132 tekens per regel

Emphasized is een vorm van vet afdrukken

Proportioneel schrift is op deze printer altijd emphasized

Double strike geeft ook meer zwarting

Enlarged geeft dubbele breedte

In een tekst kan meerdere keren onderstreept worden

In wiskundige formules kan er superscript worden toegepast : f(x)=x³+5x²
en in scheikundige formules subscript als in H₃PO₅

Enkele combinaties:

Double strike Elite
```

verkleind tot 65%

Double strike en Emphasized is extra vet

Enlarged Elite

Enlarged underlined

De regelbreedte is instelbaar :

standaard is 6 regels per inch

maar bijna elke afstand is in te stellen

tot de regels overlappen

het ziet er dan zo uit
het ziet er dan zo uit

Grafische tekens zijn zelf te definieren (bit image)

bij voorbeeld :

Bij de JP-130I is voor een soort tussenoplossing gekozen. Deze printer is uitgerust met ovale naaldjes, waardoor de 'dots' meteen al beter op elkaar aansluiten dan bij de gebruikelijke ronde naaldjes. De printer geeft hierdoor op normale snelheid standaard een fraai lettertje dat de NLQ aardig benadert.

Snelheid

De snelheid is overigens iets waar fabrikanten graag mee te schermen, vergelijkbaar met het aantal Watt van een versterker of het benzingegebruik van een auto. De JP-130I heeft de door de fabrikant gespecificeerde snelheid zelfs in zijn naam zitten.
Toch blijkt die opgegeven snelheid in de praktijk zelden of nooit gehaald te worden. De kondities waaronder deze wordt gemeten zijn namelijk niet echt eerlijk: geen Carriage Returns, geen grafische tekens etc. Een kleine test leverde de volgende waarden op : 50 volle regels in standaard Pica mode printte de JP-130I in 45 seconden, wat neerkomt op ongeveer 90 characters per seconde. Dubbelbreed en vetdrukken halveren deze snelheid. Ook het afdrukken van grafische tekens werkt vertragend.

Andere opties

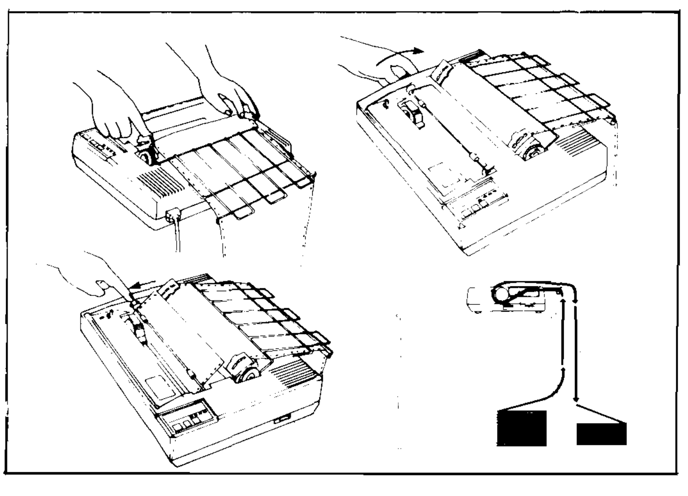
Al deze afdrukmodes moeten vanuit een programma door zogenaamde Escape-reeksen ingesteld worden. Vanuit MSX Basic worden deze gegenereerd door een bepaalde CHR$-functie gevolgd door een bepaalde lettercombinatie. Bij de JP-130I zijn deze niet erg makkelijk. Sommige zijn drie of vier items lang. Wat te denken van CHR$(27), "S", CHR$ (0) om superscript aan te zetten.

Een overzicht van de andere mogelijkheden: verschillende ESC-codes om de regelafstand te verzorgen, vertikale en horizontale tabulatie, underline, sub- en superscript en double strike. Daarnaast bestaat de mogelijkheid tot 'Bit image' codes. Hierbij kunnen door bepaalde ESC-reeksen op te geven zelf de naaldjes van de printkop aangestuurd worden. Deze zo zelf ontworpen tekens kunnen in drie verschillende dichtheden afgedrukt worden.

Download

Een bijzondere eigenschap van de JP-130I is de Download mogelijkheid. Deze faciliteit is lang niet op alle printers aanwezig, maar wie niet terugschrikt voor ingewikkelde Escape reeksen kan er fraaie effekten mee bereiken. Elke printer heeft een ROM waarin de matrices van de puntjes die bij een teken horen zijn opgeslagen. Ontvangt de printer van de computer een bepaalde ASCII-code dan wordt de bij deze code behorende matrix kolom voor kolom naar de printkop gestuurd en de naaldjes drukken het gewenste teken af. Heeft een printer daarnaast nog een stukje RAM geheugen dan kunnen hierin extra zelf op te geven tekenvormen worden opgeslagen.
Deze tekens moeten vanuit de computer naar de printer worden gestuurd. Zitten deze eenmaal in de printer-RAM dan hebben we de beschikking over twee tekensets waartussen heen en weer geschakeld kan worden. De JP-103I biedt de mogelijkheid 94 characters (de ASCII-nummers 33 tot en met 126) zelf te definieren. Het is niet noodzakelijk een hele set opnieuw te definieren. De bestaande ASCII tekens 33 -126 kunnen eerst uit de ROM naar de RAM gecopieerd worden. Daarna kunnen er dan verschillende ASCII tekens overschreven worden. Als voorbeeld hebben we drie zelf ontworpen tekens in de alternatieve tekenset geplaatst. Echt makkelijk is dit niet. Per teken dienen zaken als beginkolom, eindkolom de dots in elke kolom op te worden gegeven. Daarbij komt dan nog dat er horizontaal niet twee dots naast elkaar gedefinieerd mogen worden om ruimte te laten voor de Double width. Wie er geregeld van de Download optie gebruik wil maken doet er goed aan hiervoor eerst een ontwerp op papier te zetten. Het gebruik van de Download area gaat overigens wel ten koste van de printbuffer. Deze bedraagt dan nog maar 640 bytes. Wordt de Download optie uitgeschakeld dan bedraagt deze 1792 bytes.

Van deze Download wordt ook gebruik gemaakt door de bij Trend verkrijgbare MSX-pack. Deze uitbreiding wordt gemaakt bij ECC. Deze module dient voor het inschakelen van de computer in het cartridgeslot gestoken te worden. De computer komt dan op met een extra introscherm, waarop de aanwezigheid van deze ECC utility wordt gemeld. De printer beschikt dan over de volledige MSX tekenset (de verschillen zitten 'm in de ASCII tekens 1-2,7-31 en 176-223, de andere tekens komen overeen).
Dat is handig voor wie de speciale MSX tekens vaak nodig heeft, er zijn echter ook enkele nadelen aan deze oplossing verbonden. Er kan nu niet meer tussen de twee sets geschakeld worden. Na een reset (ook softwarematig) is de MSX set verloren en zijn niet meer alle tekens juist gedefinieerd. Daarbij komt dat er een slot bezet gehouden wordt zodat er nog maar plaats voor een diskdrive beschikbaar is.



```
10 REM VOORBEELD VAN EEN DOWNLOAD CHARACTERSET
20 REM kopieer de bestaande set
30 LPRINT CHR$(27);":";CHR$(0);CHR$(0);CHR$(0);
40 REM schakel over op de downloadset
50 LPRINT CHR$(27);"%";CHR$(1);CHR$(0)
60 REM bepaal nieuwe characters 36 tot en met 38
70 FOR K=36 TO 38
80 LPRINT CHR$(27);"&";CHR$(0);CHR$(K);CHR$(K);CHR$(139);
90 FOR I=1 TO 11
100 READ P:LPRINT CHR$(P);:NEXT I
110 NEXT K
120 LPRINT "De characters 35 tot en met 40 :":LPRINT
130 LPRINT "1. in de standaard characterset"
140 LPRINT CHR$(27);"%";CHR$(0);CHR$(0)
160 FOR K=1 TO 2
170 FOR J=35 TO 40:LPRINT CHR$(J);"  ";:NEXTJ:LPRINT"        ";
180 NEXT K
190 LPRINT:LPRINT
200 LPRINT "2. in de download set"
210 LPRINT CHR$(27);"%";CHR$(1);CHR$(0)
220 FOR K=1 TO 2
230 FOR J=35 TO 40:LPRINT CHR$(J);"  ";:NEXTJ:LPRINT"        ";
240 NEXT K
250 END
260 DATA 255,0,225,0,139,48,139,0,225,0,255
270 DATA 255,0,129,0,129,0,129,0,129,0,255
280 DATA 130,108,16,0,254,0,16,108,130,0,0



De characters 35 tot en met 40 :

1. in de standaard characterset

#  $  %  &  '  (        #  $  %  &  '  (

2. in de download set

#  ▣  □  ✳  '  (        #  ▣  □  ✳  '  (
```

verkleind tot 87,8%

a. Print action codes.

CR	Carriage return
LF	Line feed
FF	Form feed
VT	Vertical tablation

b. Paper formatting control codes.

ESC 3 n	Sets line spacing to n/216"
ESC A n	Sets line spacing to n/72"
ESC 1	Sets line spacing to 7/72"
ESC ø	Sets line spacing to 1/8" (8 LPI, 3.18mm)
ESC 2	Sets line spacing to 1/6" (6 LPI, 4.23mm)
ESC J n	Print and paper forward feed
ESC C n	Sets form length by number of lines
ESC C ø m	Sets form length by value of inch
FF	Form feed execution
ESC N n	Sets skip-over perforation
ESC O	Cancels skip-over perforation
ESC B n_1 n_2 … n_k NUL	Sets vertical tablation value
VT	Vertical tabulation execution
ESC D n_1 n_2 … n_k Nul	Sets horizontal tab value
HT	Horizontal tabulation execution

c. Character designation codes.

SO	Shift out, enlarged character setting
ESC W n	Enlarged mode setting
DC 4	Cancels enlarged mode
S I	Shift in, condensed character print
DC 2	Cancels condensed mode
ESC E	Sets emphasized mode
ESC F	Cancels emphasized mode
ESC G	Sets double-strike mode
ESC H	Cancels double-strike mode
ESC M	Sets "ELITE" print mode
ESC P	Sets "PICA" print mode
ESC S ø	Sets superscript mode
ESC S 1	Sets subscript mode
ESC T	Cancels super/subscript mode
ESC p n	Proportional print selection
ESC − ø	Cancels underlined printing mode
ESC − 1	Sets underlined printing mode
ESC 6	Selects character set 2
ESC 7	Selects character set 1
ESC % n ø	Download C.S. selection
ESC : ø ø ø	Copy the internal C.S. to Download C.S.
ESC & n m a p_1 p_2 … p_8	Download character definition

d. Other codes.

ESC @	Printer initialization
ESC 8, ESC 9	Deselection and selection of paper end sense
BEL	Buzzer
BS	Back space
CAN	Cancel
DEL	Delete
NUL	Null
ESC <	Printing from leftmost to right for one line
ESC U n	Sets and resets unidirectional printing

e. Access codes to Bit Image mode – See Paragraph 6.

ESC K n_1 n_2	Normal density bit image mode (*1)
ESC L n_1 n_2	Double density bit image mode (*2)
ESC Y n_1 n_2	Double density bit image mode (*1)
ESC Z n_1 n_2	Quardruple density bit image mode (*2)

(*1): Normal speed. (*2): Half speed

Konklusie

Doe-het-zelvers hebben aan de Trend JP-130I een prachtig speeltje. Het aantal opties is groot, maar zoiets als de download kost heel wat uitpluiswerk. Voor niet-programmeurs zijn de instelmogelijkheden nogal pover. Via het frontpaneel helemaal niet, via de dipswitches gaat de bedienining niet verder dan zaken als paginalengte en perforatieskip. Onder programma-besturing zijn de mogelijkheden heel wat ruimer. We telden een totaal van 50 ESC-reeksen. Opvallend was daardoor het ontbreken van de kantlijninstelling. Deze is, anders dan via de tabulatie, niet in te stellen.

De trend JP-130I print bidirectioneel en heeft, zolang er geen bijzondere modes zijn ingesteld, een redelijke effectieve snelheid. De printer geeft standaard een fraai lettertje, waarin de typische matrixpuntjes nauwelijks te onderscheiden zijn.
Een echte NLQ mode ontbreekt echter.

Het bijgeleverde instruktieboekje is helaas tamelijk onoverzichtelijk. Het is gesteld in een soms wat hakkelig Engels. Het geeft weliswaar alle benodigde informatie en voor elke ESC-reeks wordt een voorbeeld gegeven, maar de gebruikte notatiemethode is niet erg duidelijk.

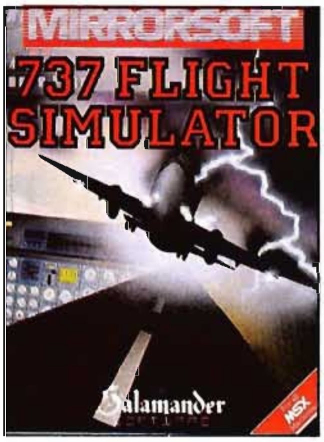
De printer wordt geleverd met inktlint en een wat groot uitgevallen papierscheidingsrekje. De printerkabel moet u zelf aanschaffen. De fabrikant kan immers niet weten dat u de printer op een MSX computer aansluit.

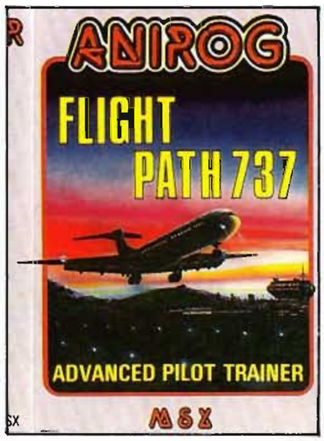
Plezierige bijkomstigheid is dat de JP-130I onlangs flink in prijs is verlaagd en daardoor een konkurrerende prijsstelling heeft gekregen.

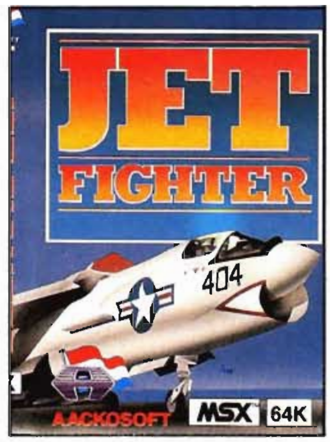
Importeur
Trend Group Nederland (Trend Home Computer Centers)

Prijs f. 995,-
Inktlint f 29,-
MSX tekenset f. 85,-
Printerkabel f. 89,-

VERGELIJKENDE TEST FLIGHT SIMULATORS











Dan maar de lucht in!

Naar alle waarschijnlijkheid had onze vaderlandse held van Speijk geen vluchtnabootsers in gedachten toen hij deze historische kreet slaakte. En of hij gefascineerd werd door vliegen is ook maar de vraag, zeker gezien het feit dat zijn eerste vlucht meteen de laatste geweest schijnt te zijn (als we de geschiedenisboekjes tenminste mogen geloven). Baron von Munchhausen had het in dat opzicht wat gemakkelijker.

Waarom vliegtuigen, vliegen en alles wat daarmee samenhangt mensen zo ontzettend fascineert is een onduidelijke zaak. Zeker wanneer je weet dat uit onderzoeken gedaan door diverse universiteiten blijkt dat de meeste mensen doodsbenauwd een vliegtuig instappen. Hoeveel mensen op weg naar een vakantiebestemming staat niet het zweet in hun handen uit angst voor een eventueel ongeluk. En hoeveel koelbloedig lijkende passagiers zijn innerlijk niet een brok ziedende nervositeit?

Maar misschien ligt hier wel de verklaring voor de grote populariteit van vluchtsimulatoren op computers. Of beter gezegd vluchtnabootsers zoals een lezer terecht verbeterde.

Op iedere bekende computer (of deze nu voor strikt zakelijk gebruik bedoeld is of een spelcomputer) tieren de vluchtnabootsers welig.

Zelfs voor de Sinclair ZX81 enkele jaren geleden met zijn krappe 1K RAM geheugen was een vluchtnabootser leverbaar. In de loop der jaren werd de reeks leverbare nabootsers steeds groter. Vooral op PC's en de wat duurdere micro computers (zoals Apple) zijn meerdere nabootsers leverbaar. Deze programma's worden steeds vaker geconverteerd naar de huiscomputers zoals MSX, Commodore 64 etc.. Waarbij de beperkte geheugenkapaciteit van een huiscomputer de programma's vaak in kwaliteit achteruit laat gaan. Alhoewel goede programmeurs in dit opzicht veel kunnen redden. Ook totaal nieuw ontwikkelde vluchtnabootsers (echter meestal gebaseerd op voorbeelden op de wat grotere computers) worden aangeboden voor de huiscomputers.

De bekendste vluchtnabootser in de computerwereld is Flight Simulator II van het



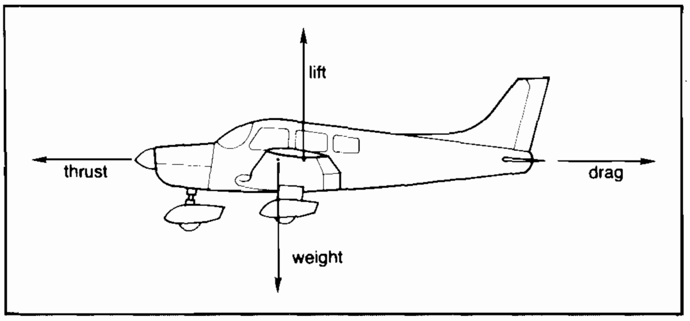
Amerikaanse software huis Sublogic. Begonnen als een vluchtnabootser voor IBM PC is FS II nu voor bijna elke computer leverbaar. De talloze mogelijkheden van deze vluchtnabootser zijn ongeevenaard. Meer dan 80 aan te vliegen vliegvelden gebaseerd op de werkelijke situatie, vliegen over San Francisco of over Manhattan, ja zelfs onder de Brooklyn Bridge of tussen de twee torens van het World Trade Center in New York door, bijna alles is mogelijk. Flight Simulator II biedt eveneens de mogelijkheid in diverse weersomstandigheden te vliegen, op instrumenten te vliegen etc. etc.. Het ziet er jammer genoeg niet naar uit dat Flight Simulator II ooit voor MSX 1

computers uitgebracht zal worden.

Wat is een vluchtnabootser nu eigenlijk? Die term vluchtnabootser beantwoordt in feite de vraag al. Een vluchtnabootser bootst het vliegen met een vliegtuig na, zoveel mogelijk getrouw aan de werkelijkheid. Dat getrouw aan de werkelijkheid is dan ook het belangrijkste kriterium waaraan een vluchtnabootser moet voldoen. Uiteraard zijn er andere kriteria maar een vluchtnabootser waarin bijvoorbeeld niet geland kan worden kan beter meteen maar vergeten worden.
Belangrijk is ook dat het instrumentenpaneel in ieder geval de meest essentiele instrumenten zoals snelheidsmeter, kunstmatige horizon, bochthellingsmeter, hoogtemeter, stijg/daalsnelheidsmeter en een kompas bevat. Zonder deze is een vliegtuig besturen onmogelijk. De kunstmatige horizon toont de positie van het toestel ten opzichte van de horizon. In een aantal situaties (blind vliegen in wolken of 's nachts) kun je namelijk de horizon niet zien. Je kunt je op dat moment dan niet orienteren, een levensgevaarlijke situatie. De bochthellingsmeter geeft de helling ling van de gevlogen bocht aan. De stijg/daalsnelheidsmeter geeft de vertikale snelheid van het toestel aan, met andere woorden of je daalt of stijgt.

Bij voorkeur moet het ook mogelijk zijn met behulp van radio navigatie (VOR-bakens) te vliegen, alhoewel zonder ook kan.
Extra's zoals schiet-aktie e.d. zijn welkom maar mogen de vluchtnabootsing niet verdringen. Gebeurt dat wel dan spreken we niet meer van een vluchtnabootser maar van een aktiespel.

Je hoeft niet alles te weten over vliegtuigen en hun gedrag maar enig inzicht in de mechaniek van vliegen maakt het werken met een vluchtnabootser aanzienlijk gemakkelijker.
Daarom in vogelvlucht een aantal essentialia. Het wordt wat pittig maar blijf er even bij!



afbeelding A

Omdat bijna alle handleidingen bij de nabootsers de Engelse termen ongewijzigd hanteren zullen deze ook hier gebruikt worden.
Bekijk eerst eens de afbeeldingen. Afbeelding A geeft de vier belangrijkste krachten weer welke tijdens de vlucht op een toestel inwerken.

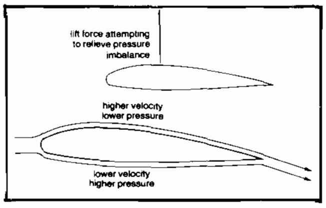
LIFT is de kracht die (hoe tegenstrijdig het ook klinkt) het toestel omhoog tilt in de lucht.

DRAG is de weerstand welke de lucht uitoefent op een zich erdoorheen bewegend voorwerp. De richting waarin deze kracht werkt is tegengesteld aan de richting waarin het voorwerp beweegt.

WEIGHT (gewicht): de richting van deze kracht is naar het middelpunt van de aarde.

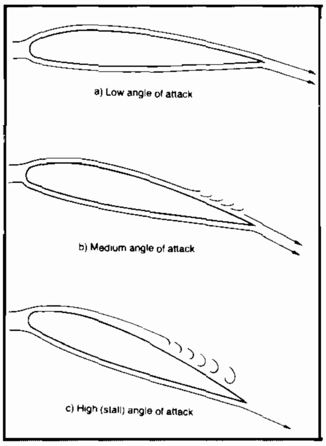
THRUST (stuwkracht) wordt uitgeoefend door de motor (propellor of straalmotor).

LIFT wordt opgewekt door de beweging van de vleugel door de lucht. Veel factoren zijn van invloed op de grootte van de LIFT. Bouw van de vleugel, de snelheid waarmee men vliegt, het oppervlak van de vleugel, temperatuur van de lucht en luchtdichtheid spelen allen een rol. Een aantal faktoren hebben we in de hand zoals de snelheid en het vleugel oppervlak (door middel van de flaps). Om een en ander geheel uit de doeken te kunnen doen zouden we nu moeten gaan praten over de Wet van Bernouilli en theorieën van Newton. Dit zou in dit kader te ver voeren. Simplistisch gesteld: door de vorm van de vleugel en de houding van de vleugel ten opzichte van de aanstromende lucht (de zogenaamde invalshoek, 'angle of attack') ontstaat een drukverschil tussen onder- en bovenzijde van de vleugel. Onderdruk boven

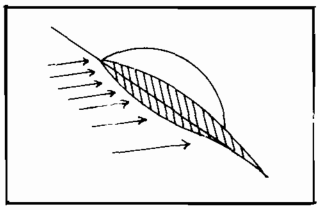


de vleugel waar de lucht met hoge snelheid stroomt en overdruk aan de onderkant waar de lucht langzamer stroomt. De luchtdeeltjes hebben namelijk de tendens om aan het eind van de vleugel in dezelfde onderlinge verhouding te willen staan als voordat de luchtstroom door de vleugel opgesplitst werd.

Nogmaals, dit is uiterst simplistisch gesteld.
Wanneer de invalshoek nu gewijzigd wordt wijzigt ook de mate van LIFT. Tot op bepaalde hoogte kan met wijzigen van de invalshoek een

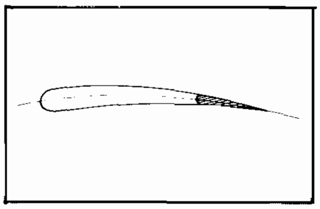


grotere lift verkregen worden. Op een bepaald moment houdt dit echter op. De verhoudingen raken uit balans en gekombineerd met een grotere drag (door de steeds vertikalere klimhoek) en de zwaartekracht zal de lift verdwijnen. Dit noemen we 'stallen' of het overschrijden van de overtreksnelheid. Op afbeelding C wordt duidelijk



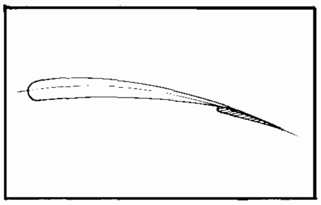
afbeelding C

waarom: de weerstand wordt te groot!
Flaps bevinden zich aan het uiteinde van de vleugel. Op afbeelding D zie je een normale vleugel met de flaps ingetrokken.



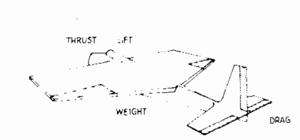
afbeelding D

Met deze vleugel is een bepaalde mate van lift te verkrijgen. Door de flaps uit te zetten (afbeelding E) wordt het vleugeloppervlak groter en



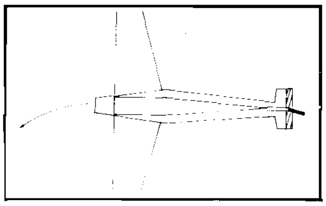
afbeelding E

kan meer lift op gemakkelijker wijze verkregen worden. Door een groter oppervlak kan met betrekkelijk lage snelheid redelijk veel lift verkregen worden (starten en landen!).
Een vliegtuig beschikt over roeren: hoogteroer, richtingroer en rolroer.
Met de roeren kun je het vliegtuig om drie assen laten bewegen: top-as, lengte of langs-as en dwars-as (afbeelding F).



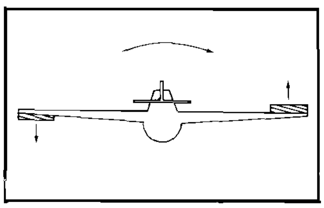
afbeelding F

Om het vliegtuig te laten bewegen langs de top-as gebruiken we het richtingroer in het staartvlak (afbeelding G).



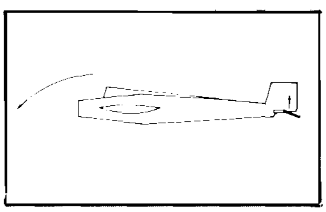
afbeelding G

De rolroeren aan de uiteinden van de vleugels laten het toestel bewegen langs de langs-as. Beide roeren worden tegelijkertijd bewogen: de een naar boven en de ander naar beneden (afbeelding H).



afbeelding H

Met het hoogteroer beweeg je het toestel langs de dwarsas (afbeelding I).



afbeelding I

Wanneer een van de roeren een uitslag heeft (vakjargon) dan verandert de stand van het toestel in de lucht. Een standsverandering van het toestel (indien niet te groot) zal een nieuwe evenwichtstoestand voor het vliegtuig opleveren. Geef derhalve ook altijd kleine stuurkorrekties. Grote stuur-uitslagen leveren al snel niet meer te korrigeren wijzigingen op (geen evenwichtstoestand!). De stabiliteit van het vliegtuig vangt over het algemeen kleine storingen van buitenaf op.

Bij een bocht zal, wanneer de nabootser goed funktioneert, de neus van het toestel omlaag willen. Dit wordt veroorzaakt doordat de vleugels (welke elk voor de helft van de lift zorgen) elk een afzonderlijke effektieve lift krijgen door de onderling afwijkende stand t.o.v. de luchtstroom. Het gewicht van het toestel verandert echter niet en het resultaat zal in het ergste geval een tolvlucht zijn (spiraal omlaag). Dit is op te heffen door voor het ingaan van de bocht de neus iets op te trekken.

Het bovenstaande verhaal is verre van volledig maar binnen het kader van deze test kan het jammer genoeg niet anders. Over radionavigatie zullen we het maar helemaal niet hebben. Slechts een van de besproken vluchtnabootsers kent deze mogelijkheid en de handleiding van dat programma gaat daar voldoende op in.

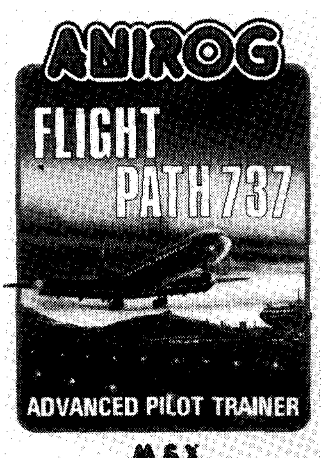
Een laatste opmerking. Het was opvallend hoeveel problemen gemeld werden met betrekking tot de Aackosoft programma's. Problemen dan aangaande niet of nauwelijks kunnen laden door slecht opgenomen cassettes etc. In iedere brief over North Sea Helicopter of Jetfighter werd hierover geklaagd. Ook 737 Flightsimulator werd regelmatig genoemd als moeilijk te laden. Opvallend hierbij was dat alleen de Aackosoft versie (Nederlandse verpakking en handleiding) genoemd werd. Zodra men sprak van 'de moeilijke Engelse handleiding' bij de door HomeSoft Benelux en anderen gedistribueerde Engelstalige versie werd dit probleem niet genoemd.

Rest nog het bedanken van de tientallen lezers die gereageerd hebben op de oproep.

De beloofde MCM cassettes voor de beste reakties gaan naar Gerard van Broekhuijsen (IJmuiden), F. Maathuis (Groningen) en Maarten Lameij (Bathmen).

FLIGHTPATH 737

Titel: Flightpath 737
Medium: cassette
RAM: 64K

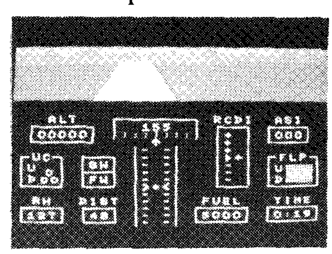


Aantal spelers: 1
Bediening: toetsenbord
Fabrikant: Anirog
Importeur: HomeSoft Benelux
Prijs: Hfl. 45,00

Flightpath 737 van Anirog verdient de eer de eerste vluchtnabootser te zijn welke voor MSX op de markt kwam, een oudgediende derhalve. In Flightpath 737 bestuur je net als het hierna te bespreken programma 737 Flightsimulator een Boeing 737 verkeersvliegtuig.
Na het inladen kun je kiezen uit 6 niveaus. Het spel kent geen oefeniveau. De niveaus lopen in stijgende moeilijkheidsgraad van Eerste Solo vlucht tot Testpiloot. Na het kiezen van het gewenste niveau wordt medegedeeld wat de opdracht voor dit niveau is gevolgd door de weersomstandigheden. De niveaus verschillen niet alleen wat betreft (weers)omstandigheden maar ook wat betreft de beschikbare startbaan. Op niveau 1 'First Solo' is de lengte van de start- en landingsbaan 3 mijl en moet je voordat je kunt landen over een bergrug van 5000 voet (circa 1650 meter) vliegen. Niveau 6 'Testpiloot' biedt een startbaan van 1 1/2 mijl, een bergrug van 9200 voet (circa 3000 meter), dwarswinden en in brand vliegende motoren.
De handleiding is beknopt maar legt exakt uit wat de vereisten zijn om het toestel in de lucht te krijgen en te houden.

Ook het landen wordt besproken waarbij zelfs de nadruk wordt gelegd op het feit dat je niet moet vergeten te remmen nadat de wielen de landingsbaan hebben geraakt.
Nadat je een niveau gekozen hebt en de mededelingen gelezen hebt verschijnt het cockpitbeeld op het scherm. Grafisch is Flightpath 737 niet bepaald opwindend te noemen. Vergeet echter niet dat dit programma al zeker een jaar oud is. Ook van het motorgeluid kwam ik niet onder de indruk.

Het instrumentpaneel onderin beeld bevat onder andere de volgende instrumenten: hoogtemeter, snelheidsmeter, brandstofmeter, een tamelijk primitieve kunstmatige horizon, een daal/stijg indikator en indikatoren voor flaps in/uit, onderstel in/uit en in welke kompasrichting het toestel vliegt. Daarnaast wordt aangegeven in welke kompasrichting de startbaan ligt en hoeveel mijl het nog vliegen naar de bestemming is. Uit het cockpitraam heb je een uitzicht op de startbaan. Nogmaals, grafisch allemaal niet echt opwindend.



Nadat je de motoren gestart hebt begint het toestel meteen de startbaan op de taxiën. En als je de handleiding niet goed gelezen hebt is dat het einde van je carrière als piloot. Flightpath 737 is van de besproken nabootsers de enige waarin het toestel bij de start niet noodzakelijkerwijze goed op de startbaan staat. Bijna altijd zal de 'heading' (richting waarin het toestel beweegt/staat) anders zijn dan die van de startbaan. Dus je moet onmiddellijk beginnen met bijsturen! Vergeet je flaps niet uit te zetten, geef gas totdat de snelheid 180 knopen is en druk vervolgens de cursor omlaag toets in (geen joystick bediening). En met een beetje pech is wederom je carrière ten einde.

We komen op dit moment het grote nadeel van Flightpath 737 tegen. Het programma staat geen enkele fout toe! Bij de minste of geringste afwijking van de te volgen procedure wordt je genadeloos afgestraft met de mededeling van wat je nu weer vergeten was of fout deed en is het spel afgelopen. Opnieuw beginnen derhalve. Aangezien we in het begin allemaal fouten maken gaat dit al heel snel irriteren. Niet alleen dat, wat is spannender dan met het klamme zweet in de handen proberen het toestel van een naderende crash te redden? Dat plezier gunt Flightpath je totaal niet.
Derhalve biedt Flightpath in feite weinig spanning. Het programma staat alleen toe dat je perfekt opstijgt, perfekt vliegt en perfekt landt. enkele afwijking of fout wordt toegestaan. Er kunnen noodsituaties optreden zoals een in brand vliegende motor. Maar ook daar is maar een procedure toegestaan: blussen. Meer niet!
Wanneer het lukt om het toestel in de lucht te krijgen, te houden en te landen is het spel in feite dood. Afgezien van een toenemende moeilijkheidsgraad heb je het dan wel gehad. En al snel zal dit programma achterin de kast belanden om er nooit meer uit vandaan te komen.

Resumerend: zoals zovaak met oudgedienden heeft ook Flightpath 737 afgedaan. Het programma is niet bepaald vriendelijk doordat het absoluut niet toestaat fouten te maken. Dat neemt de spanning grotendeels weg en kan frustaties doen ontstaan. Je moet EXAKT de procedure volgen anders stopt het programma en mag je opnieuw beginnen. Leuk is anders. Doordat het programma zo strikt reageert betekent dit ook heel vaak dat je op gegeven moment het maar opgeeft. Het lijkt immers of je toch nooit ergens komt.
Dit alles gekoppeld aan de toch wel vrij hoge prijs maakt Flightpath weinig interessant zeker nu andere vluchtnabootsers leverbaar zijn.

737 FLIGHTSIMULATOR

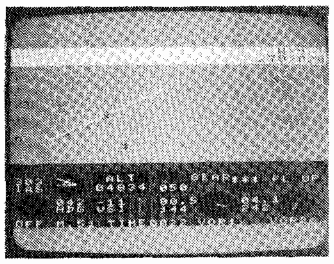
Titel: 737 Flightsimulator
Medium: cassette
RAM: 32
Aantal spelers: 1
Bediening: joystick & toetsenbord
Fabrikant: Mirrorsoft
Importeur: Aackosoft
Prijs: Hfl. 55.00

Met 737 Flightsimulator stap je in de huid van de piloot van een Boeing 737 verkeersvliegtuig.



Het programma gaat vergezeld van een uitgebreide handleiding. Aackosoft brengt dit programma met een Nederlandse handleiding (jammer genoeg tamelijk slordig vertaald uit het Engels). Eveneens in omloop is de originele Engelse versie met Engelse handleiding. Aangezien de handleiding zeer uitgebreid is en alles tot in details behandelt, is redelijk goede beheersing van de Engelse taal in het laatste geval noodzakelijk.
737 Flightsimulator biedt alles wat een vluchtnabootser dient te bieden en nog iets meer. Zo is het mogelijk varianten aan te brengen in de vorm van zelf ontwikkelde vliegvelden, de windrichtingen en sterktes op diverse hoogten te bepalen, de zogenaamde 'stallspeed' (zie voor dit begrip de inleiding) aan te passen, overdag of 's nachts vliegen etc..

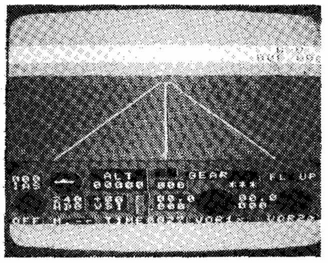
Na het inladen verschijnt op het scherm een keuzemenu waarin gekozen kan worden tussen opstijgen, landen of in volle vlucht beginnen. Eveneens kunnen een aantal submenu's aangeroepen worden om diverse opties te kiezen. Besturing kan geschieden uitsluitend met het toetsenbord of met joystick samen met het toetsenbord.
Na het eventueel aanpassen van de opties bepaal je in welke positie je beginnen wilt: op de startbaan, aanvliegend voor een landing of in volle vlucht. In het laatste geval kun je verder nog bepalen op welke hoogte, met welke snelheid en in welke richting ('heading') je vliegt.
Eenmaal een optie gekozen, verschijnt de cockpit in beeld. Alleen op de startbaan heb je zicht naar buiten. Groen weiland met daarin de startbaan overdag en een verlichte startbaan 's nachts. Na het opstijgen verdwijnt het uitzicht en maakt plaats voor een radarscherm. Hierop wordt de wijde omgeving van het vliegveld getoond, de radiobakens, jouw positie en het gevlogen trajekt. Er zijn drie radiobakens, een op de start-



baan, twee elders. Op het instrumentenpaneel wordt het startbaan baken kontinu weergegeven, naar keuze kun je een van beide andere oproepen.
Het is uitermate belangrijk dat je de handleiding goed bestudeerd hebt. Het instrumentenpaneel bevat zoveel instrumenten waarop gelet moet worden, zoveel informatie wordt tegelijkertijd aangeboden dat goed op de hoogte zijn met de mogelijkheden vitaal is. In dat opzicht is deze nabootser zeer natuurgetrouw.
Opstijgen en wat rondvliegen is al snel geleerd, het echte werk komt pas bij het (proberen te) landen. Ook in werkelijkheid is dit het moeilijkste onderdeel van een vlucht. De eerste paar keren zul je dan ook met een gigantische doodssmak op het beton (of ernaast) terechtkomen. Of de startbaan helemaal niet bereiken!
De harde feiten worden je in het technisch rapport aan het einde van de vlucht onder de neus gewreven. Hier wordt een overzicht gegeven van wat fout ging tijdens een vlucht. Eveneens wordt medegedeeld of het toestel nog te herstellen is of wordt afgeschreven.

737 Flightsimulator werd in 1983 oorspronkelijk door Salamander Software voor de Dragon 32 computer geschreven. Het programma deed destijds aardig wat stof opwaaien vanwege het feit dat ondanks het kleine geheugen van de Dragon toch een zeer fraaie vluchtnabootser geboden werd. De conversie naar MSX is uitstekend geslaagd alhoewel enige kritiek toch wel op zijn plaats is. Het ongeveer 22K grote programma reageert traag op de joystick en het toetsenbord doordat het grotendeels in BASIC geschreven is. Zeker tijdens het landen kan dit resulteren in oversturing doordat het toestel niet snel genoeg lijkt te reageren. Aan de andere kant kun je zeggen dat dergelijke grote toestellen ook geen haarspeldbochten kunnen maken. Grote toestellen reageren inderdaad trager dan een Cessna of een Pipercup. In die zin is 737 FS zeker natuurgetrouw.

Het geluid is niet wat ik me bij een 737 voorstel. Het is tamelijk irritant, maar kan gelukkig zachter of afgezet worden. Afgezien van een enkel waarschuwingssignaal kent het programma geen verdere geluidseffecten. Gelukkig maar want je hebt al je aandacht voor de instrumenten nodig.



737 FS is een vluchtnabootser voor iedereen. Eenvoudig vliegen en wat rondtoeren is mogelijk, maar bij gebrek aan uitzicht al snel eentonig. De grote kracht van 737 FS ligt dan ook niet in het uitzicht maar in de gedetailleerde nabootsing. Bijna alle voor een vlucht noodzakelijke en gebruikte instrumenten zijn aanwezig. Je zult op alles moeten letten wil je een succesvolle vlucht (en landing) kunnen maken.
Daarnaast is de mogelijkheid om diverse waarden binnen het programma te wijzigen een geslaagde extra. Zo is het mogelijk de windrichting en snelheid aan het oppervlak zowel als op 2000 voet hoogte te wijzigen. (Probeer maar eens te landen met een forse dwarswind op de landingsbaan.)
Je kunt de overtreksnelheid ('stallspeed') aanpassen. Voor beginnende piloten zeker een voordeel.
Eveneens is het mogelijk de schaal van het radarscherm aan te passen. Ook dit brengt weer problemen met zich mee in die zin dat bij een kleine schaal je al snel het beeld uit vliegt. Terugkeren is een crime blijkt uit de praktijk.
In het spel kunnen motorstoringen voorkomen maar met F10 zijn deze tijdens de vlucht ook te forceren (voor masochisten).
'Last but not least' (om eens een luchtvaartterm te gebruiken) kun je je eigen vliegveld ontwerpen. Hierdoor wordt 737 FS een vluchtnabootser met oneindige mogelijkheden. Immers de aanvliegroute en daaraan verbonden problemen zijn voor ieder ontworpen vliegveld uniek. Je kunt de moeilijkheidsgraad op die manier blijven opvoeren.



737 FS is een uitstekend programma waaraan volop wordt bijgedragen door de uitgebreide handleiding. Alhoewel deze enigszins rommelig in elkaar zit is met een beetje studeren een en ander best onder de knie te krijgen. Qua overzichtelijkheid wint de Engelse handleiding het van de Nederlandse, alleen al door het grotere formaat. Daarnaast is de Nederlandse handleiding vertaald door iemand die weinig op de hoogte is van de in Nederland gebruikte luchtvaarttermen. Zo wordt 'holding pattern' vertaald met rondcirkelpatroon terwijl men hiervoor de term 'parkeerbaan' gebruikt. Ook een bijna konsequent vasthouden aan Engelse zinskonstrukties maakt het lezen er niet plezieriger op. Gevoegd bij het feit dat de stof bepaald pittig te noemen is, is dit toch zeker een minpunt voor dit pakket. Indien de beheersing van de Engelse taal voldoende is valt de originele versie met Engelse handleiding te prefereren.

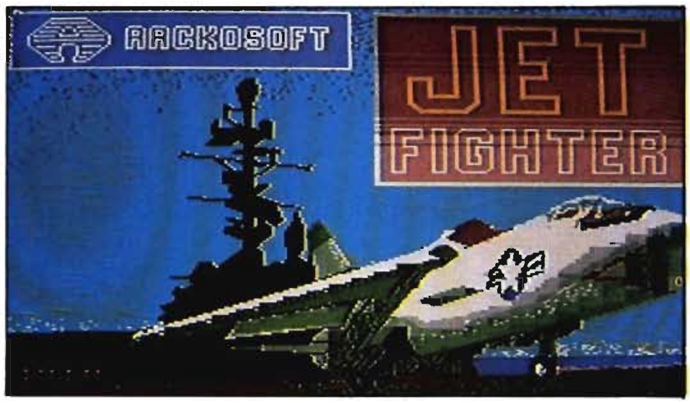
737 FS is overigens niet een programma dat je na 5 minuten spelen beheerst (afgezien van het feit dat de handleiding GOED lezen al langer duurt). Zeer uitvoerig wordt in de handleiding ingegaan op alle aanwezige instrumenten en hoe deze af te lezen. Bij ieder instrument wordt in het kort een voorbeeld gegeven. Hoe men moet werken met de navigatie bakens (VOR-bakens) wordt eveneens behandeld.
Problemen tijdens een vlucht (zoals een motorstoring) komen aan bod tesamen met de te volgen procedure om heelhuids op de grond te komen.

Nadat je dit alles doorgeworsteld hebt kun je aan het grote avontuur beginnen. Ben je nog niet erg zeker van jezelf dan wordt in de handleiding stap voor stap een vliegles gegeven, van opstijgen tot (hopelijk) landen. Het laatste hoofdstuk van de handleiding behandelt het ontwerpen van eigen vliegvelden. Deze zijn helaas niet op tape op te slaan voor later gebruik.

Resumerend: 737 FS is ondanks enkele kleine minpuntjes een aan te bevelen pakket voor iedereen die een goede vluchtnabootser wil. 737 FS bevat alle facetten van een vlucht, inklusief de verveling tijdens lange vluchten. Wil je (schiet)aktie gecombineerd met vluchtnabootsing dan is dit pakket zeker niet aan te bevelen.

Tot slot de laatste zin in de handleiding: 'And do please take some flying lessons before trying the real thing!'

JETFIGHTER



Titel: Jetfighter
Medium: cassette
RAM: 64K
Aantal spelers: 1
Bediening: toetsenbord
Fabrikant: Aackosoft
Prijs: Hfl. 49,50

Jetfighter wordt door Aackosoft geadverteerd als zijnde een drie dimensionaal spel waarin arcade actie gekombineerd is met vluchtnabootsing. Om die reden is het programma dan ook opgenomen in deze vergelijkende test. Jetfighter gaat vergezeld van een uitgebreide Engelstalige handleiding waar van de 23 pagina's 11 pagina's een science fiction achtergrondsverhaal bevatten bij het spel. Een negental pagina's beschrijft het eigenlijke spel. Even terzijde, maar het moet me van het hart dat een Engelstalige handleiding bij een Nederlands produkt van een Nederlandse fabrikant uit den boze zou moeten zijn!
In Jetfighter moet je met je toestel een vijandelijke basis zien te vernietigen. Ondertussen moet je de eigen thuisbasis beschermen tegen een vijandelijke aanval. Jetfighter kent een aantal fasen binnen het spel. In fase een is de opdracht de vijandelijke gevechtsjager te vernietigen. Is dit gebeurd dan moet je in fase twee de vijandelijke basis aan vallen en deze vervolgens opblazen.
Wordt jouw toestel vernietigd dan kom je in fase drie terecht: verdediging van de thuisbasis tegen de vijandelijke aanval.
In fase een start je in je jager.



Op het scherm een redelijk gedetaillleerde cockpit met brandstofmeters, radarscherm, hoogte- en snelheidsindicatoren, temperatuurmeters en diverse andere instrumenten. Met functietoets F1 kun je overschakelen naar het verdedigingscentrum op Aarde. Hier krijg je op een galactische kaart een overzicht van de strategische situatie. Je ziet boven in beeld de vijandelijke basis met de raketsilo's. Onder in beeld wordt jouw basis afgebeeld. Jouw



gevechtsjager wordt als een witte en de vijandelijke jager als een blauwe driehoek getoond. Kleine witte punten geven de raketten aan die zich

door de ruimte spoeden. Een aantal meters geeft de vlieghoogte van jouw toestel, het vijandelijke toestel en door jou afgeschoten raketten aan. Terwijl je op dit scherm bezig bent vliegt jouw jager op automatische piloot verder (met alle risiko's vandien). Wanneer het niet lukt om met je jager de vijand uit de lucht te halen kun je het altijd nog met behulp van de afweerraketten op dit scherm proberen.

Met F1 schakelen we weer terug naar de cockpit van de jager. Een tamelijk irritant en weinig overtuigend zoemgeluid simuleert de motoren. Het indrukken van de spatiebalk vuurt de laser af en met de toetsen A en D kunnen we onze snelheid wijzigen. Met de cursor toetsen besturen we de jager. En hier valt Jetfighter genadeloos uit de boot. Hoe durft iemand het in zijn hoofd te halen een dergelijk supersnel arcade schietspel zonder joystick optie uit te voeren? Want het is natuurlijk allang duidelijk uit de beschrijving, Jetfighter heeft evenveel met vluchtnabootsing te maken als een koffiezetapparaat met de tempera verf van de middeleeuwse schilders. Goed, je vliegt en schiet vanuit een gevechtsjager, in essentie een vlieg- of ruimtetuig. Maar de wezenlijke aspecten van een vluchtnabootser komen niet aan de orde. Alle nadruk ligt op aktie, schieten en liefst zo snel mogelijk. Jetfighter is overduidelijk een arcade schietspel. En dan zonder joystick? Het spel is bijna onspeelbaar hierdoor. Vooral op hogere vliegsnelheden moet je zoveel in de gaten houden dat sturen een waar heksenwerk wordt. Ook bij het verdedigen van de eigen basis (wanneer jouw toestel opgeblazen is en de vijand een aanval doet) is korrekt reageren door de cursor besturing bijna onmogelijk.

Uitsluitend spelers met een masochistische inslag hebben dan nog niet opgegeven. Normale mensen, zoals ondergetekende hebben allang een ander spel ingeladen.

Het idee van Jetfighter is in feite goed maar het is slordig uitgewerkt. Ook grafisch zouden enige verbeteringen denkbaar zijn. Spellen als Sorcery en Yie Ar Kung Fu II zijn toch ook van zeer goede grafische kwaliteit, dus we mogen van een pretentieus en niet bepaald laag geprijsd project als dit toch ook wel wat verwachten?
De door Aackosoft zo nadrukkelijk geadverteerde spraak is weliswaar redelijk van kwaliteit maar m'n beste Aackosofters, het accent van de persoon die dit ingesproken heeft is waarlijk afgrijselijk. De typische hollander die z'n uiterste best op steenkolen Engels doet. Dit kan beter! Daarnaast voegt het niets wezenlijks toe aan het spel, door het accent werkt het eerder op de zenuwen. En die waren al zo getergd door de spelkwaliteit!

Zoals gezegd is Jetfighter speltechnisch slecht uitgewerkt. Dit blijkt ook door de onredelijk sterkere positie van de computer tegenstander. Zo hebben vijandelijke jagers geen last van satellieten en asteroiden; hun afweerschermen lijken het langer vol te houden dan jouw scherm. Hun raketten hebben je al getroffen voordat duidelijk is dat ze onderweg zijn. Ook bij de aanval op de basis lijkt de computer in het voordeel te zijn. Een en ander afwegend tegen de reakties van enkele lezers kunnen we stellen dat de computer te sterk is om van te winnen.

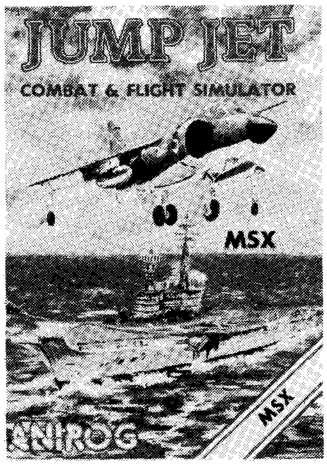
Noch deze recensent noch een van de reagerende lezers hebben ooit het einddoel gehaald.

Een aardig extra bij Jetfighter is de mogelijkheid twee computers aan elkaar te koppelen en tegen elkaar te spelen. Helaas is het niet gelukt deze optie te testen. Bij beide exemplaren die we gebruikten van het spel konden de computers er niet van overtuigd worden dat ze met z'n tweeen waren.

Resumerend: Jetfighter is GEEN vluchtnabootser maar een razendsnel arcade actiespel. Het spel vertoont vele minpuntjes waarbij de zwaarste nadruk gelegd moet worden op het ontbreken van joystick besturing en de onredelijk sterke computertegenstander.

JUMP JET

Titel: Jump Jet
Medium: cassette



RAM: 64K
Aantal spelers: 1
Bediening: joystick & toetsenbord
Fabrikant: Anirog
Importeur: HomeSoft Benelux
Prijs: Hfl. 49,--

Met Jump Jet verlaten we de normale vliegtuigen. Jump Jet is een VTOL of VSTOL nabootser. VTOL staat voor Vertical Take Off and Landing (vertikaal opstijgen en landen) en VSTOL voor Vertical or Short range Take Off and Landing. VTOL vliegtuigen worden zeer vaak gebruikt bij vliegdekschepen omdat deze toestellen slechts enkele vierkante meters nodig hebben om op te stijgen en te landen.

Volgens de handleiding is Jump Jet ontwikkeld in samenwerking met de piloot van een Sea Harrier, waarbij gepoogd is een zo natuurgetrouw mogelijk beeld van het vliegen te geven.
Naast het vliegen met de jet bevat Jump Jet ook schiet aktie. Uiteindelijk doel van het spel is vijandelijke jagers op te sporen en uit de lucht te halen en vervolgens veilig terug te keren en te landen op het vliegdekschip.

Zelfs wanneer je al enige ervaring hebt met vluchtnabootsers zal Jump Jet moeite kosten om onder de knie te krijgen. Dit wordt niet veroorzaakt door de programmatuur maar door de afwijkende manier waarop een VTOL jager op besturing reageert.

Bij een normaal toestel wijzen de straalmotoren recht naar achteren. Een grotere stuwkracht resulteert daar in een hogere snelheid. Bij een bepaalde snelheid krijgen de vleugels genoeg draagkracht om het toestel op te laten stijgen en in de lucht te houden. Wordt de vliegsnelheid te laag dan verliezen de vleugels hun draagkracht (zog. overtreksnelheid of 'stallspeed') en dreigt het toestel neer te storten. In feite is dit enigszins simplistisch gesteld aangezien andere faktoren zoals onder andere de stand van de 'flaps' ook een rol spelen.
Een VTOL toestel kan echter de stand van de straalmotor ten opzichte van het toestel wijzigen. De motoren kunnen recht naar achteren (normale stand bij andere toestellen), recht naar beneden of onder een hoek van 45 graden omlaag naar voren of achteren wijzen.
Pas bij een snelheid van 180 knopen met de straalmotoren recht naar achteren zal de Harrier in de nabootser zich als een normaal vliegtuig gedragen.
Met de motoren recht naar beneden gas geven resulteert in opstijgen en eventueel hoogte houden. Men hangt dan stil zonder enige horizontale beweging (bij windstilte uiteraard). Door de neus omhoog te brengen (joystick naar je toe) zal de straalmotor enigszins vooruit wijzen en het toestel achteruit vliegen. Op deze manier kan men met kleine wijzigingen een goede positie boven het landingsplatform bepalen om vervolgens te landen. Deze manoeuvre heeft echter hoogteverlies tot gevolg en er moet met behulp van stuwkracht gecorrigeerd worden. Om snelheid te maken vanuit deze positie moet de stand van de motoren gewijzigd worden. Door de motoren in een hoek van 45 graden naar achteren te plaatsen verkrijgt

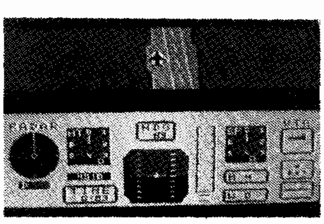
en horizontale snelheid. De :rtikale vektor zorgt voor ouden van de hoogte (welis-'aar is meer stuwkracht .oodzakelijk) terwijl de hori-.ontale vektor voor vliegsnel-ıeid zorgt. Bij lage snelheden ıeeft de normale besturing (rolroeren, richtingsroer en hoogteroer) weinig effekt. Hun funktie wordt overgenomen door kleine straalmotoren in de neus, staart en vleugeluiteinden. Deze kleine motoren worden eveneens met de joystick bestuurd. Het optrekken van de neus zal het toestel vertragen en uiteindelijk resulteren in achteruit vliegen.

Bij een snelheid hoger dan 180 knopen kunnen de motoren naar achteren gezet worden en gedraagt de Harrier zich als een normaal toestel.

Een aardige bijkomstigheid is het feit dat bij hoge snelheid de straalmotoren onder een hoek van 45 graden naar voren geplaatst kunnen worden om aldus zeer snel af te remmen. Houdt wel in de gaten dat zodra de snelheid onder 180 knopen komt het gevaar bestaat dat je te snel hoogte verliest en de overtreksnelheid overschreden kan worden.

Ondanks dit tamelijk ingewikkelde verhaal is het opstijgen en vliegen met een Harrier na enige oefening best uitvoerbaar, zeker met goed weer. Het goed landen is en blijft een moeilijke klus waar al menig zweetdruppeltje bij gelaten is.

Het goed lezen van de handleiding is ook bij Jump Jet noodzakelijk. Alle instrumenten worden uitvoerig beschreven. Ook hier moet je in feite de handleiding uit het hoofd kunnen opzeggen, want even snel opzoeken welke toets ook alweer ingedrukt moest worden wordt meestal overbodig door de mededeling 'Drowned!'.



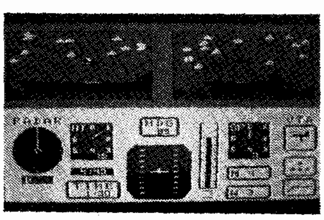
Jump Jet kent 5 moeilijkheidsgraden. Het eerste niveau is een oefenniveau met een kalme zee en rustig weer.

In dit niveau mag je zoveel fouten maken als je wenst. Ook vijandelijke jagers blijven ver uit je buurt.

In de volgende niveaus wordt de zee steeds woeliger totdat op niveau 5 reusachtige golven zichtbaar worden. Het weer wordt eveneens steeds slechter, niveau 5 kent stormwaarschuwingen.

Een ander kriterium op een niveau is het aantal gemaakte fouten. Het programma houdt bij welke fouten je maakt en hierdoor kan promotie naar een volgend niveau je onthouden worden. Op niveau 5 mag je slechts 3 fouten maken.

Na het inladen van Jump Jet kun je bepalen op welk niveau je wilt starten. Eenmaal gekozen verschijnt in beeld het bovenaanzicht van een vliegdekschip met daarop jouw Harrier. Onder in beeld het instrumentenpaneel met onder andere een radar, hoogtemeters, brandstofmeters, kunstmatige horizon, stuwkrachtmeter, indikatoren voor de stand van de flaps en straalmotoren etc.. Eveneens wordt aangegeven hoeveel raketten je aan boord hebt.



Jump Jet kent drie schermen. Het eerste scherm is al beschreven: het bovenaanzicht van het vliegdekschip. Bereik je tijdens het opstijgen een hoogte van 50 voet (circa 16 meter) dan verandert het uitzicht. Een opgesplitst scherm wordt vertoond met links het vliegdekschip en de Harrier in zijaanzicht en rechts beide in achteraanzicht. Daal je nu tot 30 voet of lager dan verschijnt het bovenaanzicht weer. Vlieg je het opgesplitst scherm uit of stijg je boven de 200 voet dan verschijnt het volgende scherm. Je hebt nu een natuurgetrouw uitzicht over de zee. Afhankelijk van je positie kun je het vliegdekschip zien liggen. Kleine woelige baren (afhankelijk van de weersgesteldheid) zijn zichtbaar, enkele wolken hangen in de strakblauwe hemel.

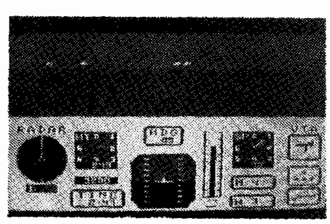
Voordat men goed kan vliegen met de Harrier zullen zeker enige uren verstreken zijn, ondanks de mogelijkheid te oefenen op het eerste niveau. Het toestel reageert anders dan andere vluchtnabootsers en de mogelijkheden die tot je beschikking staan door de stand van de motoren te wijzigen kunnen pas onderkend worden door veel en langdurig te experimenteren. Alhoewel het opsporen van de vijand dankzij de uitstekende radar niet moeilijk is, is het neerhalen van het toestel een hele klus waarin men zeker de eerste vluchten niet zal slagen.

Het landen is een probleem apart. Zeker bij wat woeliger zee danst het vliegdekschip alle kanten uit en zo groot is dat landingsplatform nu ook weer niet.

Het is aan te raden eerst het landen goed te oefenen voordat men zich op avontuur waagt. Een goede landing is namelijk absoluut noodzakelijk om naar een volgend niveau gepromoveerd te kunnen worden.

Jump Jet wordt in twee versies geleverd. Versie 1 zit in een grote doos en bevat een handleiding in tien talen waaronder (krom) Nederlands. Het programma wordt hier met CLOAD geladen. Versie 2 wordt geleverd in een kleine cassette doos. De handleiding wordt hier niet in het Nederlands bijgeleverd.

Een minpuntje bij deze laatste versie is dat men vergeten is het laadcommando te vermelden: LOAD'cas:',r



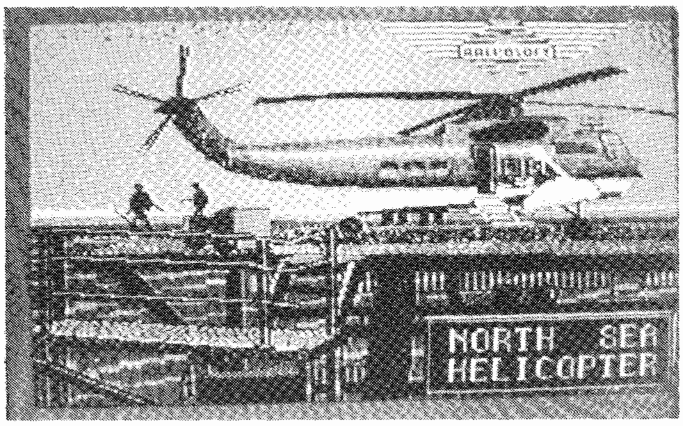
Resumerend: als vluchtnabootser laat Jump Jet toch nog wat te wensen over. Het extra aktie gegeven is welkom kom, maar wat meer afwisseling in vluchtmogelijkheden was mij liever geweest. Een aantal facetten van vluchtnabootsing zijn weggelaten. Zo is vliegen op instrumenten (zonder zicht, zogenaamd blind vliegen) niet mogelijk, VOR-bakens zijn niet geimplementeerd. Dit laatste zou verklaard kunnen worden uit het feit dat we niet met een land vliegtuig te maken hebben maar met een jager die als basis een vliegdekschip heeft.

Men heeft de waarheid enigszins geweld aangedaan door de Harrier een maximale brandstof capaciteit van 5000 pond brandstof te geven. In werkelijkheid kan een Harrier 6600 pond laden maar kan dan niet meer vertikaal opstijgen. In dat geval moet de startbaan van het vliegdekschip gebruikt worden. Omdat dit laatste waarschijnlijk wegens geheugenkapaciteit problemen niet meer mogelijk was heeft Anirog hier een klein beetje vals gespeeld. Eerlijkheidshalve dient vermeld te worden dat ze dit ook in de handleiding opbiechten.

Alhoewel ook hier het geluid niet optimaal is (en niet afgezet kan worden) biedt Jump Jet grafisch meer dan voldoende om dit bezwaar te doen vergeten. Het toestel laat zich goed besturen (althans na enige oefening) en het programma bevat geen ernstige fouten waardoor het onspeelbaar zou kunnen worden. Ook de Jump Jet handleiding geeft een vliegles voor beginners, alhoewel niet erg uitgebreid.

Ondanks de detailkritiek is Jump Jet zeker de moeite waard, zeker gezien het feit dat dit de enige VTOL nabootser is die voor micro computers in de handel is.

NORTH SEA HELICOPTER



Titel: North Sea Helicopter
Medium: cassette
RAM: 64K
Aantal spelers: 1
Bediening: joystick & toetsenbord
Fabrikant: Aackosoft
Prijs: Hfl. 59,50

North Sea Helicopter is na Jump Jet de volgende stap. Zoals de naam al doet vermoeden is dit een helikopter nabootsing. Specifieker nog, een nabootser gebaseerd op de reddingshelikopters zoals deze op booreilanden in de Noordzee gebruikt worden. Ook NSH is een van de zogenaamde 'talkies' van Aackosoft. In NSH praat een co-piloot tegen je in redelijk verstaanbaar Engels (Aackosoft is toch een Nederlands bedrijf?) en geeft aanwijzingen. Naast de vluchtnabootsing is het hoofddoel in NSH namelijk het oppikken en redden van drenkelingen uit de woelige baren. Vervolgens dien je terug te vliegen naar het booreiland en de man te droppen.
Naarmate het spel duurt worden de weersomstandigheden slechter en het toestel moeilijker onder controle te houden. Ook kun je 's nachts moeten vliegen waarbij volledig op instrumenten gevlogen dient te worden. Met behulp van een infra rood scanner kun je in dat geval de drenkelingen en het booreiland zien liggen.
De Nederlandse handleiding gaat uitgebreid in op het vliegen met een helikopter. Het verhaal is duidelijk doch niet kompleet en leert je niet hoe je met dit toestel in deze nabootsing om moet gaan.

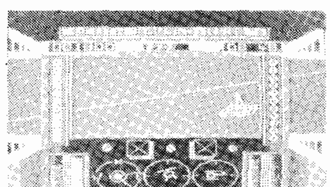
Een helikopter heeft geen vleugels en ontleent zijn totale vliegvermogen aan de rotorbladen. De staartrotor dient hierbij om draaiing van het toestel ten gevolge van de draaiende hoofdrotor tegen te gaan. Met de staartrotor kan men derhalve ook de neusrichting van het toestel wijzigen.
Met de hoofdrotor bepaal je stijging/daling en vooruit/achteruit/zijwaarts vliegen. Ondermeer het aantal omwentelingen per minuut bepaalt de stijgkracht (lift). Daarnaast is de stand van de rotorbladen van invloed op de stijgkracht. De rotorbladen kunnen namelijk gekanteld worden. Hierdoor kantelt ook de helikopter en kan vooruit (of achteruit) vliegen. Door kanteling van de rotorbladen vermindert de stijgkracht met als gevolg dat het toestel zal dalen. Meer motorvermogen i.c. rotoromwentelingen kunnen dit opvangen. Het besturen van een helikopter is een komplexe



samenwerking tussen rotor, stand van rotorbladen, staartrotor, stand van het toestel, luchtsnelheid etc.. De handleiding probeert een en ander uit te leggen maar naar mijn idee slaagt men hier niet al te best in. Het zal dan ook vele uren steunen en kreunen betekenen voordat je het vliegen met dit toestel onder de knie zult hebben.
Daarnaast ontbreekt het in de handleiding aan goede instruktie wat betreft navigeren. Men vermeldt wel dat men lengte- en breedtegraden (longitude en latitude) hanteert maar hoe deze gelezen moeten worden, wordt niet vermeld. Een lengtegraad loopt noord/zuid en een breedtegraad oost/west, waarbij men telt van 0 naar 360 graden. In werkelijkheid kennen we ook nog ooster- en westerlengte, noorder- en zuiderbreedte. Voor het gemak wordt dit in NSH niet gehanteerd.

Na het inladen verschijnt op het scherm de cockpit van de helikopter. Blijf van het toetsenbord af en stuk voor stuk worden de diverse instrumenten benoemd en volgt een korte demovlucht. Ondertussen wordt een waarlijk afgrijselijk atonale versie van Suicide is Painless (thema van MASH) ten gehore gebracht. Je kunt het spel ten alle tijden starten door de vuurknop op joystick 1 in te drukken. NSH wordt met twee joysticks gespeeld. Met joystick 1 bepaal je het aantal omwentelingen van de hoofd- en staartrotor en dus stijgen of dalen en de neusrichting. De tweede joystick bepaalt de kanteling van de rotorbladen en de draaiing van het toestel t.o.v. de lengteas (dit gebeurt door de hele rotorschijf te kantelen). Hiermee wordt dus de vliegsnelheid en het zijwaarts vliegen gekontroleerd.

Voor een goede helikopter simulatie is het instrumentenpaneel wel wat beperkt. Je



hebt indikatoren voor de luchtsnelheid, de hoogte, brandstof en een kompas (waarop ook de neusrichting aangegeven wordt, dit laatste wordt nergens in de handleiding vermeld!). Daarnaast zijn er nog twee indikatoren, de zogenaamde 'pitch' en 'yaw' meters. De 'pitch' geeft aan de kanteling van het toestel t.o.v. de dwars as (vooruit of achteruit vliegen), 'yaw' geeft de kanteling langs de lengte as aan.
Radio bakens, toerental meters voor de motor en rotoren en de kunstmatige horizon ontbreken bijvoorbeeld. Juist bij helikopters is het uitermate belangrijk te weten wat de exakte omwentelingssnelheid van de rotoren is ten opzichte van de motor.
Ook een radar ontbreekt. Dit laatste wordt enigszins opgevangen door een kaart die men op kan roepen. Deze kaart is echter wat positie van de drenkelingen betreft niet korrekt (zoals de handleiding ook vermeldt). De enige gegevens die je hebt om drenkelingen te vinden is de door de co-piloot gegeven koördinaten. Zo nu en dan duikt aan de onderkant van het scherm het hoofd van de co-piloot op als hij iets belangrijks mede te delen heeft.
Deze koördinaten worden af en toe ook aan de bovenrand van het cockpitraam weergegeven. Onderin beeld zie je de koördinaten van je eigen positie, longitude en latitude. Irritant hierbij is dat de weergave van de positie van de drenkelingen in de volgorde latitude en longitude gegeven wordt. Of, zoals een lezer schreef: scheel kijken gegarandeerd. Wat erger is dat men zich dit niet altijd realiseert en dientengevolge verkeerde koersbeslissingen kan nemen.
Jammer genoeg komt het regelmatig voor dat je wel op de juiste (door de co-piloot gegeven) koördinaten hangt maar dat van een drenkeling in de verste verten geen spoor te bekennen is. Blijkbaar het wachten zat geworden en naar huis gezwommen. In de praktijk is het vinden van drenkelingen dan ook vaak meer een kwestie van geluk dan van kundige vliegkunst.
Wanneer je na lang en veel proberen en niet slagen ein-

delijk eens een drenkeling weet te vinden kun je een touw omlaag laten. Na het indrukken van toets R zag ik tot mijn niet geringe verbazing m'n eigen helikopter voor me in de lucht hangen terwijl langzaam een touw naar beneden zakte. En dat terwijl ik nog steeds uit het cockpitraam naar voren keek. De moderne technologie staat blijkbaar voor niets! De drenkeling wordt automatisch opgehesen en je zet koers naar het booreiland. Althans dat probeer je! Het volgende probleem doet zich voor. Ook bij helikopters is het aanvliegen en landen een van de moeilijkste onderdelen van de vlucht. Niet voor niets waarschuwt men bij Jump Jet het landen goed te oefenen. Bij NSH moet je het allemaal zelf maar uit zoeken. Met geen woord wordt gerept over aanvliegen en koersbepaling en met een (1) zin maakt men zich van het landen af. Ook dat kost dus weer vele uren ploeteren!

Grafisch is NSH redelijk, de standaard kwaliteit van de Aackosoft produkten. De kwaliteit van een Sorcery of Konami ROM treffen we hier niet aan. Het geluid is bijna gelijk aan dat van 737 Flightsimulator en weinig afwisselend. Met enige moeite kan men bij het starten het op gang komen van de rotoren onderscheiden. Wie helikopter geluiden a la Pink Floyd's The Wall of Kate Bush' Hounds of Love verwacht te horen zal bedrogen uitkomen.
Op zich is NSH een redelijk goede simulator waarbij echter nog bij lange na niet de kwaliteit van bijvoorbeeld de vluchtnabootsers UH-X1 Super Huey op Commodore 64 of Tomahawk op Spectrum 48K bereikt wordt.

Enkele punten van kritiek zijn op hun plaats. Allereerst is de bijgeleverde handleiding niet geweldig te noemen. Niet alle mogelijkheden van het vliegen worden behandeld, en enkele voorkomende problemen (landen!) worden kompleet genegeerd. Daarnaast wordt slechts oppervlakkig ingegaan op de afwijkende manier van in de lucht blijven ten opzichte van een normaal vliegtuig.

Het lokaliseren van de drenkelingen is niet gemakkelijk en vaak zal het voorkomen dat een nieuwe drenkeling gemeld wordt. De vorige is dan duidelijk al lang wijlen, een frustrerende ervaring voor een beginnend piloot. Hoevelen een roemloos graf in de donkere golven gevonden hebben voordat het me lukte iemand te redden durf ik niet aan de openbaarheid prijs te geven.

Het programma bepaalt zelf wanneer het moeilijker wordt. Hierop is geen enkele kontrole uit te oefenen. Wanneer je als beginner maar lang genoeg in de lucht weet te blijven zal het weer dermate slecht worden dat neerstorten onvermijdelijk is. Zelfs aan het begin van een spel kan de wind al zo sterk zijn dat je alle kanten opzwalkt zonder resultaat. Uiteindelijk stort je dan meestal neer door brandstofgebrek. Liever had ik een oefenniveau gezien zodat je op je gemak kunt leren hoe het toestel op je mishandelingen reageert. De eerste paar keren zullen de versplinteren de cockpit ramen dan ook niet van de lucht zijn.

Een mogelijkheid die niet geimplementeerd is in het programma is het zogenaamde autorotor vliegen. Wanneer de brandstof opraakt is dit het einde van het spel. Bij echte helikopters is het mogelijk om dan door te vliegen.

De rotor blijft door de erlangs bewegende lucht draaien en men kan het toestel nog besturen. Met een beetje ervaring zit een veilige landing er dan ook nog in.

Resumerend: De helikopter nabootsing North Sea Helicopter laat veel te wensen over. Het is te beschouwen als de eerste stap in de richting van een goede nabootser. Op zich is NSH best te spelen, maar de moeite die men moet doen voordat een redelijk goed resultaat behaald wordt is buiten verhouding. Natuurlijk mag een programma moeilijk zijn, daar is niets op tegen. Maar geef de speler de kans zelf te bepalen hoe moeilijk en vooral laat de speler zelf bepalen wanneer hij klaar is voor moeilijkere onderdelen. Dit laatste ontbreekt jammer genoeg bij North Sea Helicopter.

En dan rest nog de vraag of na al die gedane moeite het programma voldoening biedt. Mij bood het dat in ieder geval niet, maar gezien de ingezonden brieven blijkt dat menigeen een ware uitdaging vindt in dit programma.

SLOTCONCLUSIE

Geen enkele van de besproken vluchtnabootsers is van de kwaliteit zoals deze op andere micro computers aangetroffen wordt. Zeer zeker de kwaliteit van Sublogic's Flight Simulator II is nog ver te zoeken.
Aan alle programma's kleven min of meer ernstige nadelen, varierend van slecht bestuurbaar tot slaapverwekkend. Toch kunnen we voorlopig uit de voeten. 737 Flight Simulator van Mirrorsoft is wat betreft pure nabootsing zeker de moeite waard. Wil men wat meer aktie tijdens het vliegen dan is Jump Jet van Anirog aan te bevelen. Beide programma's staan borg voor vele uren spelplezier. En bedenk ondertussen dat een uur vliegles zes tot acht keer zoveel kost als de aanschafprijs van een van deze programma's.

CATEGORIE: TOEPASSINGEN

Digiklok



We zullen de laatsten zijn om te beweren dat dit een erg nuttig programma is. Integendeel, een polshorloge - of een wekker - lijkt ons veel gemakkelijker. Bovendien is dan de computer niet bezet en dus beschikbaar voor echt nuttige zaken, zoals Zaxxon of Mandragore. Desondanks wilden we u dit stukje moderne techniek niet onthouden. We stellen u dan ook voor aan de MSX als digitale klok.

Toch is dit stukje huisvlijt, dat we van een van onze lezers kregen toen we hem alweer een hele tijd geleden tegenkwamen op de HCC dagen, zonder meer leuk genoeg om op te nemen. Het zit uitstekend in elkaar.
De nauwkeurigheid zal op de lange duur echter wel wat te wensen overlaten, een MSX is per slot van rekening geen kwarts-uurwerk.

Uitdaging

Aan dit programma willen we meteen een kleine uitdaging voor de programmeurs onder onze lezers vastknopen. Namelijk, wie schrijft het beste, mooiste, kortste of wat-dan-ookste klokprogramma voor MSX. Laat uw programmeertalenten eens los op het idee 'klok'. Of 'wekker', voor ons part.

Er zijn heel wat mogelijkheden. Wat te denken van een grootvadersklok, of een repeteerwekker? Wijzers in plaats van cijfers mag natuurlijk ook.
Of een tikkende pendule met BigBen geluid. Speel er eens mee, bedenk eens wat.

Spelregels

De spelregels zijn simpel. Er zijn namelijk geen prijzen te winnen. De programma's mogen natuurlijk niet al te lang worden, hooguit een halve pagina MCM. Insturen natuurlijk alleen op cassette of diskette, want intikken vinden wij ook niet echt leuk. Als u uw disk of cassette terug wilt hebben dan kan dat, als u tenminste een voldoende gefrankeerde en aan uzelf geadresseerde envelop meestuurt.

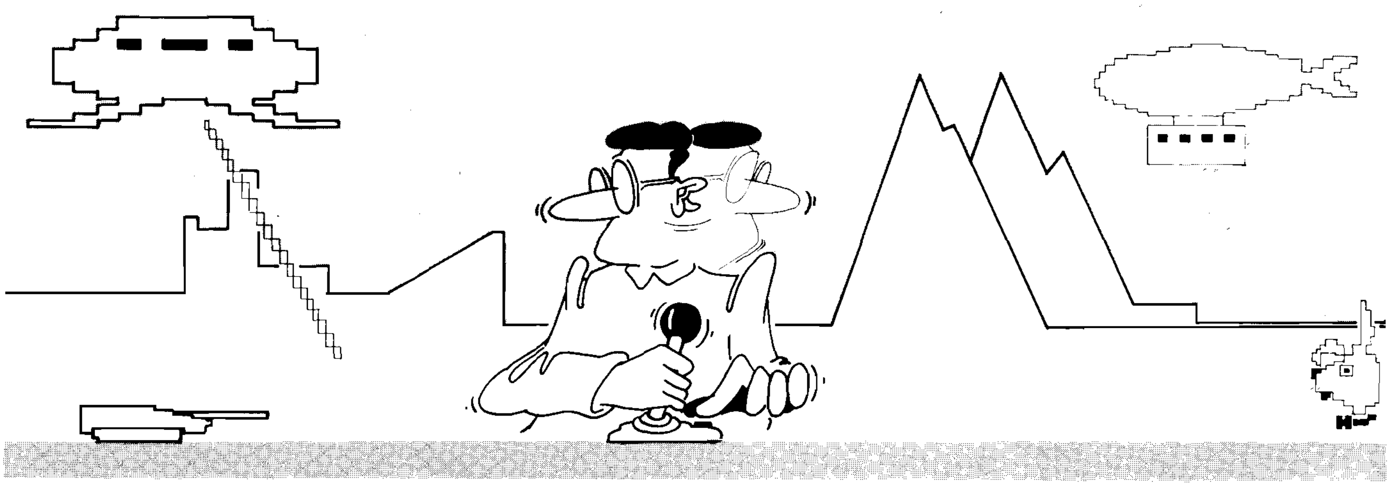
Wij op onze beurt beloven al die klokken, wekkers en zandlopers te bekijken. De beste - of de vreemdste - eksemplaren zullen in MCM geplaatst worden. Wie stuurt ons een klok?

Insturen naar:

MSX Computer Magazine
Postbus 1392
1000 BJ Amsterdam

Als u in de linkerbovenhoek van de envelop even het motto 'TikTak' vermeldt, dan weten wij wat erin zit en wordt de rest van de uitgeverij weer eens nieuwsgierig naar wat die computergekken nu weer bedacht hebben. Kortom, houdt de redaktie bij de tijd!

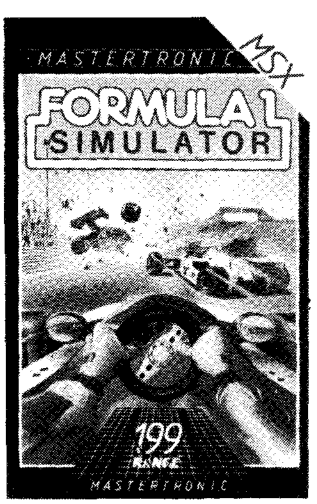
```
10 REM DIGKLK                                         0
20 REM                                                0
30 REM MSX Computer Magazine                          0
40 REM                                                0
50 '-----------------                                 0
60 '--DIGITALE KLOK--                                 0
70 '----VOOR MSX-----                                 0
80 '---COMPUTERS-----                                 0
90 '-----------------                                 0
100 '---S.HIJMANS-----                                0
110 '----UTRECHT------                                0
120 '-----------------                                0
130 CLS: COLOR 15,0,0: WIDTH 40: KEY
OFF: A=2                                            203
140 LOCATE A,9: IN$="INVOER VAN DE TI
JD"                                                 149
150 LL$="------------------"                         70
160 PRINT TAB(20-LEN(IN$)/2);IN$                     32
170 PRINT SPC(11);LL$                                12
180 LOCATE A,12                                     206
190 LINE INPUT "Seconden: ";S$                       98
200 S=VAL(S$)                                       163
210 IF S<0 OR S>59 THEN 180                         188
220 LOCATE A,13                                     210
230 LINE INPUT "Minuten : ";M$                      231
240 M=VAL(M$)                                        75
250 IF M<0 OR M>59 THEN 220                         183
260 LOCATE A,14                                     233
270 LINE INPUT "Uren    : ";H$                      125
280 H=VAL(H$)                                         3
290 IF H<0 OR H>23 THEN 260                          21
300 TIME=0: X=50: SCREEN 3                           36
310 OPEN "grp:" FOR OUTPUT AS #1                    234
320 IF X=6500 THEN X=50: TIME=0                     234
330 IF TIME=>X THEN S=S+1: X=X+50                    23
340 IF S=60 THEN S=0: M=M+1                         148
350 IF M=60 THEN M=0: H=H+1                          10
360 IF H=24 THEN H=0                                 75
370 IF MMOD60=0 THEN BEEP                           129
380 IF OS<>S THEN LINE(196,56)-(255,8
0),1,BF                                              68
390 IF OM<>M THEN LINE(100,56)-(164,8
0),1,BF                                              41
400 IF OH<>H THEN LINE(4,56)-(68,80),
1,BF                                                196
410 PRESET (4,56): COLOR 15                         255
420 PRINT #1, USING "##:##:##";H;M;S                203
430 OS=S: OM=M: OH=H                                224
440 GOTO 320                                         49
```



COMPUTERSPELLEN

Formula One Simulator

Titel: Formula One Simulator
Medium: cassette
RAM: 64K
Aantal spelers: 1
Bediening: joystick of toetsenbord
Fabrikant: Mastertronic
Importeur: HomeSoft Benelux
Prijs: Hfl. 14,90



Gaspedaal helemaal omlaag, krampachtig de handen om het zwartleren stuur geklemd, het brullende geluid van motoren dof weerklinkend door je helm, met 250 kilometer per uur laag insturen op de volgende bocht, zweet, felle zon, juichend publiek.
Niet alles uit dit lijstje kan Formula One Simulator bieden maar wel veel.
Het is verwonderlijk dat Mastertronic soms perfekte programma's biedt voor een prijs waarvoor je niet veel denkt te kunnen verwachten. Het komt wel eens voor dat een programma niet goed is maar van de vier tot nog toe uitgebrachte programma's is slechts een programma (Space Walk) niet de moeite waard. Met Formula One Simulator zet Mastertronic het volgende goede programma (na Finder's Keepers en Chiller) op het spoor. Of eigenlijk op de racebaan. Want in Formula One Simulator zit je achter het stuur van een razendsnelle Formule Een bolide.
Ondanks de zeer lage prijs biedt Formula One Simulator zeer veel. Je kunt kiezen uit 10 verschillende racebanen: Silverstone, Brands Hatch, Monaco, Hockenheim, Osterreichring, Kyalami, Paul Ricard, Monza, het Belgische Zolder en zelfs ons vertrouwde Zandvoort.
Op het scherm zie je stuk voor stuk de verschillende banen en hun verloop aangegeven. Nadat je bepaald hebt op welk circuit je racen wilt vraagt het programma vervolgens of je een automatische of niet automatische transmissie in je race-auto wilt hebben. Beginners raad ik aan automatische transmissie te kiezen. Je hebt het al druk genoeg met de baan te volgen en tegenstanders te ontwijken, zonder dat je ook nog op de juiste momenten moet schakelen.
Na een druk op de vuurknop start de race. Eerst wordt echter nog even meegedeeld of het wegdek glad of droog is. Deze keuze wordt 'random' door het programma gemaakt. Je ziet dat de variaties binnen het programma legio zijn.
Voordat je aan de race kunt deelnemen moet je jezelf eerst kwalificeren. Dit wil zeggen dat je een ronde over het circuit rijdt en dat je een startpositie toegewezen krijgt gekoppeld aan de tijd die je over het afleggen van een ronde doet.
Vervolgens start je op een bepaalde positie in de race. Mij is het nog steeds niet gelukt op de kooppositie te starten ondanks veelvuldige pogingen. Verder dan de tweede positie ben ik tot nu toe nog niet gekomen.

Grafisch ziet Formula One Simulator er goed uit. De baan strekt zich in goed 3D voor je uit. Onderin beeld zie de het dashbord, het stuurwiel met twee zwart gehandschoende handen, twee achteruitkijkspiegels en de wielen. Door het draaien aan het stuur zie je de wielen ook draaien. Enig puntje van kritiek is dat de wielen niet rond draaien. Maar wie let daar nu op als hij voor de zoveelste keer dankzij een spekglad wegdek de bocht uitvliegt?
Langs de bovenrand van het scherm wordt (van links naar rechts) de volgende informatie gegeven: de snelheid in mijlen, het toerental van de motor, de versnelling waarin je rijdt, de verstreken tijd, je positie in de race en de ronde ('lap') waarin je rijdt.
Na het rijden van de kwalifikatie ronde kan de race beginnen. Afhankelijk van je positie zie je een aantal medecoureurs voor je in hun wagen. Zonder enige waarschuwing start de race. Je zult in het begin dan ook al snel achteraan de colonne belanden maar enige fiks scheurwerk brengt je al snel weer in een goede positie. Houdt tijdens het rijden de achteruitkijkspiegels goed in de gaten. Mocht een ander je in willen halen dan zie je hem eerst in de linker of rechter spiegel verschijnen. Wanneer je iemand gepasseerd bent zie je hem eveneens in je spiegels verdwijnen.
Met enige oefening is een goede race te rijden. De wagen reageert goed op de joystick en het langs de ideale lijn insturen op een bocht is na enige tijd best te doen. Zeer vaak zul je met krijsende banden door een bocht heenscheuren waarbij opgemerkt

moet worden dat dat krijsen wel enigszins magertjes uitgevallen is.

Voor iemand met snelheid in het bloed is Formula One Simulator een verplicht programma. Door de brede keuze van te rijden circuits, de keuze van transmissie en het gladde of droge wegdek zal geen race gelijk zijn aan de vorige. De grafische weergave is goed, het motorgeluid is overtuigend. Je hoort de automatische transmissie overduidelijk schakelen en toerental wijzigingen zijn goed hoorbaar. Het is derhalve mogelijk op het gehoor te rijden en te schakelen (bij niet automatische transmissie).

Ondanks alles toch twee punten van kritiek. Het is tamelijk vervelend dat niet aangegeven wordt wanneer de kwalifikatie ronde afgelopen is. De auto stopt en dat is dat. Ook het halen van de finish is geen geweldig spektakel.

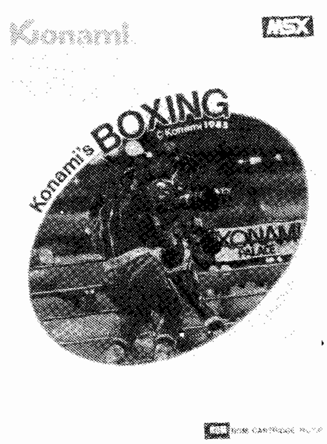
Daarnaast is het inhalen van andere racers een riskante zaak. Vaak lijkt het erop dat je gewoon over een ander heen kunt rijden. Je passeert hem dan gewoon. Maar het komt ook voor dat je auto opeens stopt en de mededeling volgt dat je een andere auto ondersteboven gereden hebt. Het is niet geheel en al duidelijk welk kriterium hier door het programma gehanteerd wordt met als gevolg dat inhalen altijd een beetje gokken is. Het is namelijk niet altijd mogelijk met een brede boog om een tegenstander heen te rijden aangezien (net als in de werkelijkheid) de schobbejakken je rustig hinderen en van de baan af proberen te drukken!
Kortom: Formula One Simulator, een spektakel van de eerste orde. En wanneer Mastertronic nu een fles champagne en een lauwerkrans bij het programma levert kent mijn geluk geen grenzen!

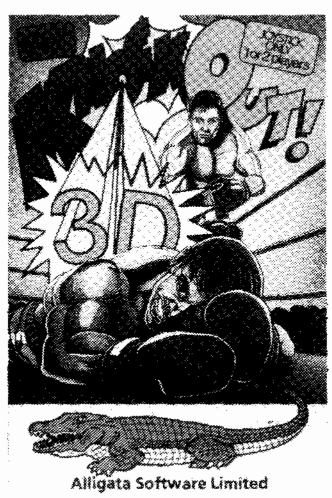
3D Knockout/Boxing

Titel: 3D Knockout
Medium: cassette
RAM: 64K
Aantal spelers: 1/2
Bediening: joystick
Fabrikant: Alligata Software
Importeur: HomeSoft Benelux
Prijs: Hfl. 39.00

Titel: Boxing
Medium: ROM
RAM: 16K
Aantal spelers: 1/2
Bediening: joystick & toetsenbord
Fabrikant: Konami
Importeur: HomeSoft Benelux
Prijs: Hfl. 79.00

Binnen nog geen twee maanden zijn er dan opeens twee boksspellen op de markt gekomen. 3D Knockout van Alligata is pas verschenen, Boxing van Konami is al enkele weken leverbaar.
3D Knockout biedt een driedimensionale weergave van de ring met wat publiek eromheen. Je kunt hierbij kiezen uit acht tegenstanders (de een nog harder dan de ander) en zelfs je eigen naam invoeren als speler. Je bokst acht ronden van elk twee minuten. 3D Knockout is uitsluitend met de joystick te spelen wat gezien de vele stoot mogelijkheden de beste keuze is. Je kunt de bokser vrijelijk door de ring bewegen. Door de vuurknop in te drukken en de joystick te bewegen kun je de volgende bewegingen uitvoeren: hoekstoot rechts of links, lage of hoge opstoot links of rechts, laag of hoog blokkeren.
Bovenin het scherm zie je boven de namen van de boksers een rode respectievelijk blauwe balk. Deze geven het weerstandsvermogen van de boksers aan. Een treffer zal het weerstandsvermogen van een bokser verminderen. Bij geen weerstandsvermogen gaat hij onderuit: K.O. Na een stevige voltreffer verschijnt boven deze balk een chevron. 10 chevrons en je gaat eveneens onderuit. Het weerstandsvermogen kan weer toenemen. Daartoe moet je proberen zo weinig mogelijk door de tegenstander geraakt te worden, zodat je even tot rust kunt komen. Ook de chevrons verdwijnen op deze manier.
Jouw bokser keert zich altijd automatisch naar de tegenstander toe dus je kunt je koncentreren op die moeilijke uppercut. In het begin is de besturing van de bokser even wennen, gezien de 3D weergave. Ook een goede joystick is niet weg daar met de joystick acht mogelijkheden gekozen moeten worden. De diagonale kontakten van de joystick moeten dan bij voorkeur wel werken.





Zelf had ik het meeste plezier van de (niet-MSX) Konix Speedking. Deze joystick reageerde alert genoeg om de moeilijkste tegenstander onderuit te halen. Met de Suzo Turbo joystick werd ik al snel door mijn computertegenstanders onderuit gehaald.
Laat voordat je de ring instapt even de demo lopen zodat je weet wat je te wachten staat. Een aardige optie is de zogenaamde 'grogginess' (dufheid) instelling. Wanneer deze op 'aan' staat gaat de computer ervan uit dat een mep op je hoofd je versuft en je reacties vertraagt. Voor gevorderden!

Konami Boxing is niet drie dimensionaal maar biedt de ring in zijaanzicht. Rechts sta jij, Fighting-Ryu. De eerste tegenstander Red Wolf staat al klaar. Hoeveel tegenstanders je bij Konami hebt is niet duidelijk, de handleiding noemt er 6 maar vermeldt dat er meer zijn. Ook kun je niet kiezen uit de tegenstanders. Je moet de een na de ander afwerken.

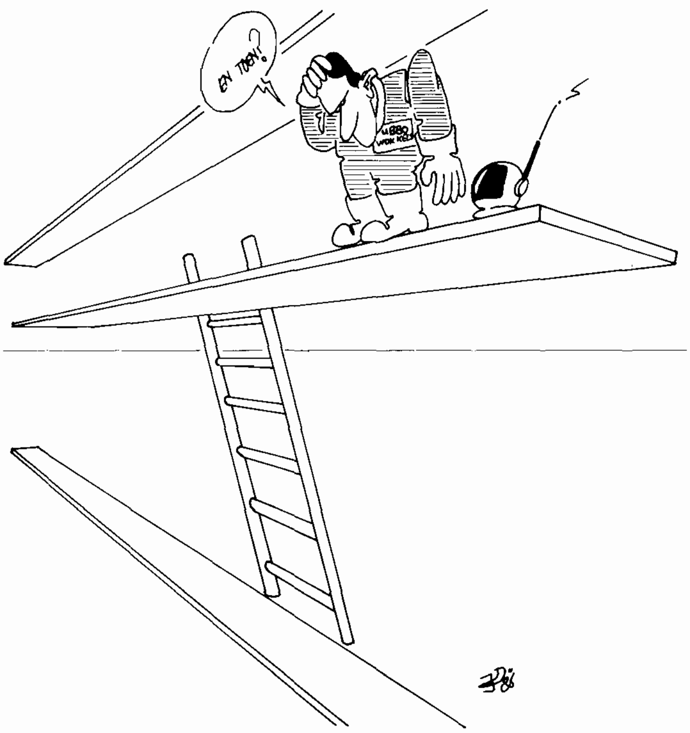
Bij Konami wordt het weerstandsvermogen door middel van een rij paddestoelen (raar idee?!) weergegeven. Je kunt op drie manieren winnen: KO, technische KO (3 maal een tegenstander tegen de mat meppen) of het drie ronden van elk drie minuten uithouden en op punten winnen. Je kunt alleen tegen de computer of tegen een menselijke tegenstander spelen. Je kunt daarbij kiezen uit twee moeilijkheidsgraden.

In tegenstelling tot 3D Knockout kun je bij Konami zowel met het toetsenbord als de joysticks spelen. Ook hier is het gebruik van joysticks echter aan te bevelen. Wie onthoudt nu dat een uppercut SHIFT is?
De boksers worden bij Konami groter afgebeeld, ook de detaillering is beter dan bij Alligata. Het publiek leeft overduidelijk mee terwijl bij Alligata men er wat dufjes bijzit.
Over het algemeen ziet Konami er verzorgder uit.
Toch weet ik niet exakt aan welk spel ik de voorkeur moet geven. Beide spellen bieden meer dan genoeg uitdaging en laten je ook tegen menselijke tegenstanders spelen. Een nadeel van Konami is dat je niet kunt bepalen tegen welke bokser je wilt uitkomen, wat bij Alligata wel kan. Beide spellen bieden meer dan genoeg uitdaging.

Kortom, voor beide spellen is wat te zeggen. In de praktijk zal de keuze waarschijnlijk gemaakt worden door de beschikbare centjes.

CATEGORIE: SPELEN

Space-Walk



In het kader van de MSX Werkgroep programmeerwedstrijd krijgen we heel wat programma's onder ogen. De kwaliteit daarvan is vaak uitstekend. Toch was er in de vorige, tweede ronde een inzending die met kop en schouders boven de rest uitstak en van die inzending treft u een van de drie programma's hier aan.

Steven van Loef zond namelijk maar liefst drie programma's in, twee uitstekende spellen en een al even goede sprite-editor. Van die spellen publiceren wij Space-Walk, een platformspel van het zuiverste water.

Soepele beweging

Het eerste wat opviel aan Space-Walk was de wel bijzonder soepele beweging van de spelfiguren. Dat effekt is bereikt door een groot aantal sprites in te zetten, die door een ML-routine bestuurd worden. Het spel is namelijk helemaal in machinetaal geschreven, het Basic-gedeelte verzorgt alleen het opbouwen van sprites, ML en beeldscherm. De superieuriteit van ML voor dergelijk werk blijkt duidelijk uit Space-Walk.

Spelidee

Het spelidee is simpel, zoals meestal bij dergelijke platformspelen. Het is de bedoeling om het mannetje de diamanten, die links op het scherm op de etages liggen, te verzamelen. Daartoe moet de raket gebruikt worden die even links van het samenbouwsel van platforms en ladders te zien is, bovenaan het beeld.
Om die raket te kunnen gebruiken moet er eerst brandstof verzameld worden, die zich in de emmers op de platforms bevindt. Er is telkens slechts een emmer zichtbaar, pas als die verzameld is komt de volgende in beeld.

Daarbij wordt de stand van de brandstof bijgehouden in de brandstofmeter rechtsonder, als het groene vlakje helemaal gevuld is kan de raket vertrekken. Daartoe moet men vanaf de hoogste verdieping naar links springen, dan wordt de raket automatisch omgebonden. Pas echter wel op; de brandstof is zeker niet ruim. Gebruik de raket alleen als het nodig is, door de spatiebalk of de vuurknop in te drukken.

Als alle diamanten verzameld zijn mag u het nog eens proberen, op een nieuw scherm. Dat echter wel anders - en lastiger - van opbouw is.

Er kunnen een of twee spelers meedoen, naar keuze met de cursor-toetsen of de joystick. In het geval van twee spelers komt men steeds na elkaar aan de beurt. Het gaat er in alle gevallen om om zoveel mogelijk punten te verzamelen, waarbij de voortdurend aftellende bonus een grote rol speelt. Het is dus zaak om de schermen zo snel mogelijk uit te spelen!

Bewegen

Het mannetje kan bestuurd worden met de cursor-toetsen of met de joystick. Springen kan gebeuren met de spatiebalk of de vuurknop, die ook de raket aanzetten.

Men kan zich zonder schadelijke gevolgen laten vallen naar een lager niveau, als dat zo uitkomt, maar als men het water raakt verliest men een mannetje. Let trouwens eens op de prachtig geanimeerde plons in dat geval.

Soms is het noodzakelijk om te springen om een ladder te bereiken, waarna die ladder gewoon beklommen kan worden. Om van het ene platform naar het andere te komen zal ook regelmatig gesprongen moeten worden.

Gevaar

Maar er is nog een gevaar wat we niet genoemd hebben. Er is namelijk ook een mannetjes-etende bubbel is het spel, die al ronddraaiend met gestage snelheid het mannetje achterna zit. Aanraken is absoluut dodelijk, dan wordt het mannetje in de bubbel gevangen en naar een waterig graf gevoerd. Hoe langer we spelen, hoe sneller die bubbel overigens begint te bewegen. Dat ding kan het de speler knap lastig maken!

Kommentaar

Space-Walk is een van de beste MSX-spel-listings die we ooit gepubliceerd hebben, verschillende redaktieleden beweren zelfs dat dit zonder meer het allerbeste spel is dat we ooit hebben opgenomen.

Het is in ieder geval heel knap geprogrammeerd, waarbij Steven zich veel werk bespaard heeft door slechts de belangrijke gedeeltes in ML te schrijven. De rest van het spel voldoet uitstekend in het nu eenmaal veel simpeler te programmeren Basic.

Overigens is de wijze waarop het scherm opgebouwd wordt ook heel knap. Alles, ladders, platforms en diamanten bestaan uit kundig aangepaste characters. Door wat te goochelen met de Video Display Processor kunnen er heel wat leuke dingen met die chip gedaan worden.

Wie wilt kan eens proberen wat er zoal veranderd als de POKE-waarden in regel 2080 gebruikt worden. Het spel kan desgewenst nog een stuk sneller gemaakt worden.

We wensen Steven van Loef veel plezier met zijn prijs, een AVT-diskdrive. Hopelijk zal hij deze goed kunnen gebruiken, want hij vertelde ons dat alles met uitsluitend met behulp van een cassetterecorder ontwikkeld was. Een hele prestatie!

```
1Ø REM SPACE WALK                         Ø
2Ø REM                                    Ø
3Ø REM MSX Computer Magazine              Ø
4Ø REM                                    Ø
5Ø REM Hoofdprijswinnaar tweede ronde
 MSX Werkgroep programmeerwedstrijd       Ø
6Ø REM                                    Ø
7Ø REM Inzender: Steven van Loef, Vle
uten                                      Ø
8Ø REM                                    Ø
9Ø SCREEN Ø:KEY OFF:WIDTH 37:CLEAR 2Ø
Ø,&HDFFF                                  125
1ØØ LOCATE 6,1Ø:PRINT"De machinecode
wordt geladen":LOCATE 11,12:PRINT"Eve
n geduld a.u.b."                          187
11Ø GOSUB 181Ø                            55
12Ø SCREEN 1,2,Ø,2:KEY OFF:WIDTH 32:C
OLOR 11,1,1                               43
13Ø PLAY "T12ØM2ØØS13L16DEL8F#AA.L16B
L8AF#D.L16EL8F#F#EDL4E.L16DEL8F#AA.L1
6BL8AF#D.L16EL8F#F#EEL4D."                3Ø
14Ø GOSUB 164Ø:GOSUB 83Ø                  51
15Ø H$="ØØØØØØØ"                          134
16Ø DEFUSRØ=&HEØØØ:POKE &HEØ42,Ø:POKE
 &HEØ43,49:POKE &HE53D,Ø:POKE &HE53E,
16:POKE &HE559,1Ø:POKE &HE628,1Ø          23Ø
17Ø S=1:L$=STRING$(3,16Ø):SC$="ØØØØØØ
Ø"                                        48
18Ø CLS:LOCATE Ø,Ø:PRINT"            +-
---------+                    !SPACE
WALK!              +----------+
"                                         73
19Ø LOCATE Ø,5:PRINT"Spatiebalk voor
cursortoetsen,"                           132
2ØØ LOCATE Ø,7:PRINT"firebutton voor
joystick."                                1Ø7
21Ø IF PLAY(Ø) THEN 21Ø                   88
22Ø IF STRIG(Ø) THEN POKE &HEØ41,Ø:GO
TO 26Ø                                    229
23Ø IF STRIG(1) THEN POKE &HEØ41,1:GO
TO 26Ø                                    23
24Ø IF STRIG(2) THEN POKE &HEØ41,2:GO
TO 26Ø                                    73
25Ø GOTO 22Ø                              39
26Ø SOUND 6,1:SOUND 7,&B1Ø1Ø1Ø:SOUND
13,Ø:SOUND 1,Ø:SOUND 8,Ø:SOUND 9,Ø:SO
UND 1Ø,Ø                                  25Ø
27Ø GOSUB 69Ø:POKE &HEØ42,Ø               67
28Ø A=USRØ(Ø)                             31
29Ø IF INKEY$<>"" THEN 29Ø                86
3ØØ D=PEEK (&HEØ42)                       68
31Ø IF S=4 AND PEEK (&HE53E)>8 THEN P
OKE &HE53E,PEEK (&HE53E)-1                251
32Ø IF D=5 THEN POKE &HEØ43,PEEK (&HE
Ø43)+1:IF PEEK (&HEØ43)>57 THEN POKE
&HEØ43,PEEK (&HEØ43)-1                    72
33Ø IF D=5 THEN S=S+1:IF S>4 THEN S=1     155
34Ø IF D<>5 THEN GOTO 42Ø                 252
35Ø L$="":FOR I=6882 TO 6884              254
36Ø L$=L$+CHR$(VPEEK(I))                  85
37Ø NEXT I                                215
38Ø SC$="":FOR I=6149 TO 6155             132
39Ø SC$=SC$+CHR$(VPEEK(I))                6
4ØØ NEXT I                                2Ø2
41Ø GOTO 26Ø                              77
42Ø H$="":FOR I=6159 TO 6165              234
43Ø H$=H$+CHR$(VPEEK(I))                  28
44Ø NEXTI                                 1Ø5
45Ø CLS:LOCATE Ø,1Ø:PRINT"Nog een kee
r (j/n)"                                  2ØØ
46Ø A$=INKEY$:IF A$="" THEN 46Ø           154
47Ø IF A$="j" OR A$="J" THEN 16Ø          139
48Ø IF A$="n" OR A$="N" THEN SCREEN Ø
:END ELSE 46Ø                             122
```

```
49Ø DATA 1,137,25,32,1,136,5,32,2,128
,15,32,7,128,1,32,1,128,1,136,1,128,1
,32,3,128,26,32,1,136,31,32,1,136,5,3
2                                         154
5ØØ DATA 1,137,2Ø,32,1,136,4,32,1,136
,3,32,1,136,1,32,2,128,16,32,3,128,1,
136,2,128,1,32,1,128,1,136,1,32,2,128
,1,136,1,128,21,32,1,136,8,32,1,136,2
2,32,1,136,8,32,1,136,1,32                18Ø
51Ø DATA 1,137,18,32,1,136,1,32,1,136
,8,32,1,136,1,32,2,128,16,32,1,128,1,
136,1,128,1,136,5,128,3,32,1,136,2Ø,3
2,1,136,1Ø,32,1,136,2Ø,32,1,136,7,32,
3,128,1,136,1,32                          83
52Ø DATA 1,137,18,32,1,136,3,32,1,136
,6,32,1,136,1,32,2,128,15,32,2,128,1,
136,1,128,1,32,1,128,1,136,3,128,3,32
,1,136,2Ø,32,1,136,3,32,1,136,6,32,1,
136,24,32,1,136,6,32,1,136,1,32           35
53Ø DATA 1,137,19,32,1,17Ø,2,32,1,136
,6,32,1,136,1,32,2,128,16,32,4,128,1,
32,1,136,1,128,1,32,4,128,1,136,1,32,
255,255                                   138
54Ø DATA 1,137,19,32,1,136,3,32,1,136
,2,32,1,136,4,32,2,128,15,32,3,128,1,
136,3,32,1,136,2,128,1,136,24,32,1,13
6,3,32,1,136,2,32,1,136,24,32,1,136,3
,32,1,136,2,32,1,136,4,32                 129
55Ø DATA 1,137,19,32,1,136,3,32,1,136
,2,32,1,136,4,32,2,128,15,32,3,128,1,
136,1,128,1,32,1,128,1,136,2,32,1,136
,2,128,1,136,21,32,1,136,3,32,1,136,2
,32,1,136,2,32,1,136,31,32,1,136,1,32     123
56Ø DATA 1,137,17,32,1,136,8,32,1,136
,2,32,1,136,1,32,2,128,16,32,1,136,4,
128,1,32,3,128,1,136,2,32,1,136,19,32
,1,136,8,32,1,136,2,32,1,136,19,32,1,
136,8,32,1,136,2,32,1,136,1,32            247
57Ø DATA 1,137,17,32,1,136,8,32,1,136
,2,32,1,136,1,32,2,128,16,32,1,136,2,
128,1,136,2,32,1,136,2,128,1,136,2,32
,1,136,22,32,1,136,2,32,1,136,2,32,1,
136,2,32,1,136,22,32,1,136,2,32,1,136
,5,32,1,136,1,32                          194
58Ø DATA 1,137,18,32,1,17Ø,1,32,1,136
,2,32,1,136,5,32,1,136,1,32,2,128,15,
32,4,128,1,136,2,32,1,136,3,128,1,32,
1,128,1,136,1,32,255,255                  226
59Ø DATA 1,137,24,32,1,136,6,32,2,128
,15,32,2,128,1,32,3,128,2,32,1,136,1,
32,2,128,1,32,1,128,26,32,1,136,31,32
,1,136,6,32                               2Ø3
6ØØ DATA 1,137,2Ø,32,1,136,3,32,1,136
,3,32,1,136,2,32,2,128,17,32,2,128,1,
136,1,128,2,32,1,136,1,32,2,128,1,136
,1,128,22,32,1,136,3,32,1,136,3,32,1,
136,23,32,1,136,3,32,1,136,3,32,1,136
,2,32                                     131
61Ø DATA 1,137,16,32,1,136,3,32,1,136
,3,32,1,136,3,32,1,136,2,32,2,128,14,
32,1,128,1,136,3,128,1,136,3,32,1,136
,2,32,1,128,1,136,1,128,18,32,1,136,3
,32,1,136,3,32,1,136,3,32,1,136,19,32
,1,136,7,32,1,136,6,32                    185
62Ø DATA 1,137,16,32,1,136,7,32,1,136
,3,32,1,136,2,32,2,128,15,32,1,136,2,
128,1,32,2,128,2,32,1,136,1,32,2,128,
1,136,19,32,1,136,7,32,1,136,3,32,1,1
36,27,32,1,136,3,32,1,136,2,32            178
63Ø DATA 1,137,2Ø,32,1,17Ø,3,32,1,136
,3,32,1,136,2,32,2,128,15,32,6,128,2,
32,1,136,3,128,1,136,2,32,255,255         144
64Ø DATA 1,137,24,32,1,136,6,32,2,128
,15,32,6,128,2,32,1,136,2,32,2,128,27
```

```
,32,1,136,31,32,1,136,6,32                  127
650 DATA 1,137,20,32,1,136,3,32,1,136
,6,32,2,128,14,32,3,128,2,32,1,136,2,
32,1,128,1,136,1,128,2,32,1,136,23,32
,1,136,3,32,1,136,3,32,1,136,31,32,1,
136,2,32                                    190
660 DATA 1,137,16,32,1,136,11,32,1,13
6,2,32,2,128,15,32,1,136,2,32,3,128,2
,32,1,136,2,32,1,128,1,136,19,32,1,13
6,7,32,1,136,3,32,1,136,19,32,1,136,3
,32,1,136,10,32                             97
670 DATA 1,137,16,32,1,136,3,32,1,136
,7,32,1,136,2,32,2,128,14,32,1,128,1,
136,1,128,5,32,3,128,2,32,1,136,19,32
,1,136,11,32,1,136,23,32,3,128,5,32,1
,136,2,32                                   245
680 DATA 1,137,16,32,1,170,11,32,1,13
6,2,32,2,128,14,32,4,128,5,32,2,128,2
,32,1,136,2,32,255,255                      146
690 CLS:LOCATE 0,0:PRINT CHR$(32);CHR
$(138);CHR$(139);CHR$(140);CHR$(32);S
C$;CHR$(32);CHR$(141);CHR$(32);H$;CHR
$(32);CHR$(142);CHR$(143);CHR$(144):L
OCATE 0,23:PRINT"  ";L$;SPC(24);CHR$(
161);                                       136
700 IF S=1 THEN RESTORE 490                 60
710 IF S=2 THEN RESTORE 540                 223
720 IF S=3 THEN RESTORE 590                 109
730 IF S=4 THEN RESTORE 640                 16
740 LOCATE 0,3                              46
750 READ A,C:IF A=255 AND C=255 THEN
770                                         163
760 PRINT STRING$(A,C);:GOTO 750            168
770 LOCATE 29,23:PRINT CHR$(161);           206
780 LOCATE 27,0:PRINT CHR$(PEEK(&HE04
3));"000"                                   206
790 PUT SPRITE 0,(142,146),15,6             53
800 PUT SPRITE 1,(32,64),7,0                112
810 RETURN                                  196
820 REM SPRITES EN KARAKTERS INLEZEN        0
830 PLAY "L4GGL8BL4BL8BAAF#DL4E.L16DE
L8F#AA.L16BL8AF#D.L16EL8F#F#EEL4D."         199
840 RESTORE 1020:FOR I=0 TO 23:S$="":
FOR J=1 TO 32                               55
850 READ A:S$=S$+CHR$(A):NEXT J             63
860 SPRITE$(I)=S$:NEXT I                    79
870 RESTORE 1260:SCREEN 1:VDP(1)=226        63
880 BI=1024:EI=1031:GOSUB 980               229
890 BI=1088:EI=1175:GOSUB 980               244
900 BI=384:EI=463:GOSUB 980                 97
910 BI=1280:EI=1383:GOSUB 980               173
920 BI=1408:EI=1431:GOSUB 980               90
930 RESTORE 960:FOR I=8208 TO 8214          40
940 READ K:VPOKE I,K                        221
950 NEXT I                                  217
960 DATA 129,161,161,161,33,33,113          82
970 RETURN                                  209
980 FOR I=BI TO EI                          244
990 READ C:VPOKE I,C                        247
1000 NEXT I                                 79
1010 RETURN                                 126
1020 DATA 3,7,15,31,63,63,63,63,63,63
,63,63,31,15,7,3,192,224,240,248,252,
252,252,252,252,252,252,252,248,240,2
24,192                                      163
1030 DATA 3,7,15,30,31,31,31,31,31,31
,31,31,30,15,7,3,192,224,240,56,216,2
32,232,232,232,232,232,216,56,240,224
,192                                        96
1040 DATA 3,7,15,28,27,23,23,23,23,23
,23,27,28,15,7,3,192,224,240,120,248,
248,248,248,248,248,248,248,120,240,2
24,192                                      115
1050 DATA 1,3,7,15,15,15,15,15,15,15,
15,15,15,7,3,1,192,224,240,120,248,24
8,248,248,248,248,248,248,120,240,224
,192                                        158
1060 DATA 1,3,7,7,7,7,7,7,7,7,7,7,7,7
,3,1,128,192,224,224,224,224,224,224,
224,224,224,224,224,224,192,128             175
1070 DATA 3,3,3,3,7,11,7,3,3,2,30,16,
0,0,0,0,192,128,128,0,160,192,128,128
,128,96,16,24,0,0,0,0                       190
1080 DATA 3,3,3,3,7,7,3,3,3,2,2,12,8,
0,0,0,192,128,128,0,128,224,128,128,1
28,64,64,32,48,0,0,0                        74
1090 DATA 3,3,3,3,3,3,3,3,3,2,2,4,6,0
,0,0,192,128,128,0,128,192,128,128,12
8,128,128,64,96,0,0,0                       133
1100 DATA 3,3,3,3,3,3,3,3,3,2,7,6,3,0
,0,0,192,128,128,0,128,128,128,128,12
8,128,128,0,0,0,0,0                         208
1110 DATA 3,1,1,0,5,3,1,1,1,6,8,24,0,
0,0,0,192,192,192,192,224,208,224,192
,192,64,120,8,0,0,0,0                       109
1120 DATA 3,1,1,0,1,7,1,1,1,2,2,4,12,
0,0,0,192,192,192,192,224,224,192,192
,192,64,64,48,16,0,0,0                      12
1130 DATA 3,1,1,0,1,3,1,1,1,1,1,2,6,0
,0,0,192,192,192,192,192,192,192,192,
192,64,64,32,96,0,0,0                       186
1140 DATA 3,1,1,0,1,1,1,1,1,1,1,0,0,0
,0,0,192,192,192,192,192,192,192,192,
192,64,224,96,192,0,0,0                     97
1150 DATA 0,0,0,0,0,0,0,201,224,240,2
42,120,121,60,31,7,0,0,0,0,0,0,67,23,
15,78,14,44,28,60,240,192                   18
1160 DATA 0,0,0,4,0,64,7,31,63,127,25
5,231,195,211,1,37,0,64,0,8,64,2,192,
240,252,254,231,231,227,192,200,129         40
1170 DATA 0,16,1,128,8,65,19,7,159,31
,191,63,127,127,255,255,64,0,8,0,146,
192,228,224,240,240,249,248,252,252,2
54,255                                      195
1180 DATA 0,0,0,0,0,0,0,0,0,3,7,31,63
,63,255,255,0,0,0,0,0,0,0,0,0,128,192
,224,224,240,248,254                        243
1190 DATA 0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,6
3,255,255,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,2
40,252,252                                  70
1200 DATA 0,0,0,4,15,15,14,14,14,14,0
,0,0,0,0,0,240,224,224,192,224,240,22
4,224,224,192,192,192,224,0,0,0             225
1210 DATA 15,7,7,3,7,15,7,7,7,3,3,3,7
,0,0,0,0,0,0,32,240,240,112,112,112,1
12,0,0,0,0,0,0                              192
1220 DATA 0,0,0,4,15,15,14,14,14,14,1
0,4,10,4,0,0,240,224,224,192,224,240,
224,224,224,192,192,192,224,0,0,0           194
1230 DATA 15,7,7,3,7,15,7,7,7,3,3,3,7
,0,0,0,0,0,0,32,240,240,112,112,112,1
12,80,32,80,32,0,0                          202
1240 DATA 11,11,11,9,15,3,3,3,3,3,3,2
,2,6,0,0,192,192,192,144,240,192,192,
192,192,192,64,64,64,64,96                  244
1250 DATA 3,3,3,9,15,3,3,3,3,3,3,2,2,
2,2,6,208,208,208,144,240,192,192,192
,192,192,192,64,64,96,0,0                   15
1260 DATA 255,255,170,85,255,0,0,0          27
1270 DATA 129,255,129,129,129,255,129
,129                                        96
1280 DATA 0,0,60,126,247,110,60,0           208
1290 DATA 0,0,115,132,100,20,227,0          148
1300 DATA 0,0,50,75,74,74,50,0              97
1310 DATA 0,0,152,36,60,32,24,0             91
1320 DATA 0,0,151,146,242,146,151,0         159
1330 DATA 0,0,227,148,228,148,227,0         54
1340 DATA 0,0,41,181,165,165,37,0           64
```

```
135Ø DATA Ø,Ø,71,72,7Ø,65,174,Ø  166
136Ø DATA Ø,Ø,24,36,36,36,36,24  245
137Ø DATA 62,65,99,127,93,99,127,62  228
138Ø DATA Ø,24,36,36,36,36,24,Ø  131
139Ø DATA Ø,8,24,8,8,8,28,Ø  72
14ØØ DATA Ø,24,36,4,8,16,6Ø,Ø  64
141Ø DATA Ø,24,36,8,4,36,24,Ø  1Ø9
142Ø DATA Ø,8,24,4Ø,6Ø,8,8,Ø  219
143Ø DATA Ø,6Ø,32,56,4,36,24,Ø  13
144Ø DATA Ø,24,32,56,36,36,24,Ø  91
145Ø DATA Ø,6Ø,36,8,8,8,8,Ø  48
146Ø DATA Ø,24,36,24,36,36,24,Ø  68
147Ø DATA Ø,24,36,36,28,4,24,Ø  73
148Ø DATA Ø,24,24,6Ø,6Ø,24,24,6Ø  57
149Ø DATA 195,195,195,195,195,195,195
,195  196
15ØØ DATA 195,195,195,195,195,195,195
,255  5Ø
151Ø DATA 195,195,195,195,195,195,255
,255  2ØØ
152Ø DATA 195,195,195,195,195,255,255
,255  1Ø6
153Ø DATA 195,195,195,195,255,255,255
,255  24
154Ø DATA 195,195,195,255,255,255,255
,255  21Ø
155Ø DATA 195,195,255,255,255,255,255
,255  152
156Ø DATA 195,255,255,255,255,255,255
,255  1Ø6
157Ø DATA 255,255,255,255,255,255,255
,255  72
158Ø DATA 62,65,99,127,93,99,127,62  235
159Ø DATA 16,56,124,254,238,198,198,2
38  188
16ØØ DATA 254,254,254,254,254,254,186
,146  243
161Ø DATA Ø,Ø,Ø,24,126,255,Ø,Ø  35
162Ø DATA Ø,Ø,Ø,Ø,126,255,Ø,Ø  23
163Ø DATA Ø,Ø,Ø,Ø,Ø,255,Ø,Ø  177
164Ø CLOSE:SCREEN 3,3:GOSUB 175Ø:OPEN
 "grp:" FOR OUTPUT AS #1  Ø
165Ø COLOR 6:DRAW "BM32,Ø":PRINT #1,"
S.V.L."  179
166Ø COLOR 15:DRAW "BMØ,48":PRINT #1,
"SOFTWARE"  57
167Ø COLOR 4:DRAW "BMØ,96":PRINT #1,"
PRESENTS"  119
168Ø PUT SPRITE Ø,(96,2ØØ),8,24  32
169Ø PUT SPRITE 1,(128,2ØØ),8,25  13
17ØØ PLAY "L16DEL8F#AA.L16BL8AF#D.L16
EL8F#F#EDL4E.L16DEL8F#AA.L16BL8AF#D.L
16EL8F#F#EEL2D"  139
171Ø FOR I=2ØØ TO 143 STEP-1  126
172Ø VPOKE 6912,I:VPOKE 6916,I  27
173Ø FOR P=1 TO 25:NEXT P,I  43
174Ø CLOSE:COLOR 11:RETURN  187
175Ø RESTORE 179Ø:FOR I=24 TO 25:S$="
":FOR J=1 TO 32  44
176Ø READ A:S$=S$+CHR$(A):NEXT J  177
177Ø SPRITE$(I)=S$:NEXT I  1Ø6
178Ø RETURN  161
179Ø DATA 124,13Ø,128,128,124,2,2,13Ø
,124,Ø,2,2,2,2,2,1,241,138,138,138,13
9,242,13Ø,13Ø,13Ø,Ø,38,41,169,175,169
,73  36
18ØØ DATA 199,4Ø,4Ø,4Ø,232,4Ø,4Ø,4Ø,3
9,Ø,66,66,66,67,66,122,159,8Ø,16,16,3
Ø,16,16,8Ø,159,Ø,Ø,64,128,Ø,128,64  197
181Ø RESTORE 186Ø:FOR I=&HEØØØ TO &HE
6D7  2Ø7
182Ø READ A$  141
183Ø POKE I,VAL("&H"+A$)  218
184Ø NEXT I  1Ø7
185Ø RETURN  154
186Ø DATA 3E,Ø4,32,3A,EØ,32,44,EØ,3E,
Ø2,32,3B,EØ,3E,Ø5,32,3C,EØ,AF,32,3F,E
Ø,32,45,EØ,CD,B3,E6,CD,48,EØ,CD,1A,E2
,CD,84,E2,CD,Ø6,E2,CD,C1,E1,CD,1E,E5,
CD,23,E3,CD,3C,E5,CD,B7,ØØ,D8,18,E2,Ø
Ø,ØØ,ØØ,ØØ,ØØ,ØØ,ØØ,ØØ,ØØ,ØØ,ØØ,ØØ,ØØ
,ØØ,3A,41,EØ,CD,D8,ØØ,FE,ØØ  226
187Ø DATA C4,A1,E1,3A,41,EØ,CD,D5,ØØ,
FE,Ø1,28,15,FE,Ø5,28,2F,FE,Ø3,28,49,F
E,Ø7,28,67,21,Ø2,1B,3E,18,CD,4D,ØØ,C9
,3A,3F,EØ,FE,ØØ,CØ,CD,E6,E2,FE,88,28,
Ø6,CD,ØD,E3,FE,88,CØ,CD,F9,EØ,3D,CD,4
D,ØØ,CD,7E,E1,C9,3A,3F,EØ,FE,ØØ,CØ,CD
,ØD,E3,FE,88,28,Ø6,CD,18,E3  4
188Ø DATA FE,88,CØ,CD,F9,EØ,3C,CD,4D,
ØØ,CD,7E,E1,C9,CD,F2,EØ,3C,FE,F5,C4,4
D,ØØ,21,Ø2,1B,CD,4A,ØØ,FE,13,38,Ø8,FE
,21,3Ø,Ø4,CD,ØØ,E1,C9,3E,18,CD,4D,ØØ,
18,F5,CD,F2,EØ,3D,FE,FF,C4,4D,ØØ,21,Ø
2,1B,CD,4A,ØØ,FE,23,38,Ø8,FE,31,3Ø,Ø4
,CD,3F,E1,C9,3E,28,CD,4D,ØØ  243
189Ø DATA 18,F5,21,Ø1,1B,CD,4A,ØØ,C9,
21,ØØ,1B,CD,4A,ØØ,C9,3A,3B,EØ,3D,32,3
B,EØ,FE,ØØ,CØ,3E,Ø2,32,3B,EØ,3A,3D,EØ
,FE,ØØ,2Ø,14,21,Ø2,1B,CD,4A,ØØ,FE,2Ø,
28,ØA,C6,Ø4,CD,4D,ØØ,AF,32,3D,EØ,C9,2
1,Ø2,1B,CD,4A,ØØ,FE,14,28,E2,C6,FC,CD
,4D,ØØ,3E,Ø1,32,3D,EØ,C9,3A  17Ø
19ØØ DATA 3B,EØ,3D,32,3B,EØ,FE,ØØ,CØ,
3E,Ø2,32,3B,EØ,3A,3E,EØ,FE,ØØ,2Ø,14,2
1,Ø2,1B,CD,4A,ØØ,FE,3Ø,28,ØA,C6,Ø4,CD
,4D,ØØ,AF,32,3E,EØ,C9,21,Ø2,1B,CD,4A,
ØØ,FE,24,28,E2,C6,FC,CD,4D,ØØ,3E,Ø1,3
2,3E,EØ,C9,3A,3B,EØ,3D,32,3B,EØ,FE,ØØ
,CØ,3E,Ø3,32,3B,EØ,21,Ø2,1B  119
191Ø DATA CD,4A,ØØ,FE,58,28,Ø6,3E,58,
CD,4D,ØØ,C9,3E,5C,18,F8,3A,3F,EØ,FE,Ø
Ø,CØ,CD,18,E3,FE,2Ø,C8,FE,BØ,C8,FE,B1
,C8,FE,B2,C8,3E,FF,32,3F,EØ,3E,14,32,
4Ø,EØ,C9,3A,3F,EØ,FE,ØØ,C8,3A,4Ø,EØ,3
D,32,4Ø,EØ,FE,ØØ,28,12,CD,E6,E2,FE,8Ø
,28,ØB,CD,F9,EØ,3D,FE,Ø7,C8  131
192Ø DATA CD,4D,ØØ,C9,AF,32,3F,EØ,C9,
CD,18,E3,FE,8Ø,28,ØB,CD,F9,EØ,3C,CD,4
D,ØØ,CD,18,E3,C9,CD,F9,EØ,E6,FØ,3C,3C
,CD,4D,ØØ,C9,3A,3F,EØ,FE,ØØ,CØ,CD,18,
E3,FE,88,C8,CD,E6,E2,FE,88,2Ø,DØ,C9,3
A,3A,EØ,3D,32,3A,EØ,FE,ØØ,CØ,3A,44,EØ
,32,3A,EØ,CD,4Ø,E2,21,Ø6,1B  124
193Ø DATA CD,4A,ØØ,C6,Ø4,FE,14,28,Ø4,
CD,4D,ØØ,C9,AF,18,F9,CD,F2,EØ,47,21,Ø
5,1B,CD,4A,ØØ,B8,28,Ø4,3Ø,1C,38,11,CD
,F9,EØ,47,21,Ø4,1B,CD,4A,ØØ,B8,C8,3Ø,
1D,38,13,C9,3C,FE,FF,C8,CD,4D,ØØ,18,E
6,3D,FE,F5,C8,CD,4D,ØØ,18,DD,3C,FE,A8
,C8,CD,4D,ØØ,C9,3D,FE,FF,C8  35
194Ø DATA CD,4D,ØØ,C9,3A,3C,EØ,3D,32,
3C,EØ,FE,ØØ,CØ,3E,Ø5,32,3C,EØ,3A,45,E
Ø,3C,32,45,EØ,FE,Ø1,28,12,FE,Ø2,28,22
,FE,Ø3,28,2C,FE,Ø4,CC,C4,E2,AF,32,45,
EØ,C9,21,CØ,1A,Ø6,1Ø,3E,BØ,CD,4D,ØØ,2
3,3E,B2,CD,4D,ØØ,23,1Ø,F2,C9,21,CØ,1A
,Ø6,2Ø,3E,B1,CD,4D,ØØ,23,1Ø  147
195Ø DATA FA,C9,21,CØ,1A,Ø6,1Ø,3E,B2,
CD,4D,ØØ,23,3E,BØ,CD,4D,ØØ,23,1Ø,F2,C
9,CD,F2,EØ,C6,Ø6,CB,3F,CB,3F,CB,3F,47
,CD,F9,EØ,CB,3F,CB,3F,CB,3F,4F,21,ØØ,
18,16,ØØ,58,19,1E,2Ø,41,19,1Ø,FD,CD,4
A,ØØ,C9,CD,E6,E2,11,2Ø,ØØ,19,CD,4A,ØØ
,C9,CD,E6,E2,11,4Ø,ØØ,19,CD  122
196Ø DATA 4A,ØØ,C9,CD,ØD,E3,FE,BØ,28,
1F,FE,B1,28,1B,FE,B2,28,17,FE,AA,CA,9
D,E4,FE,AB,CA,4F,E5,FE,AC,CA,4F,E5,CD
```

```
,3E,Ø1,CB,6F,2Ø,32,C9,CD,B3,E6,CD,BB,
E6,21,Ø6,1B,3E,DØ,CD,4D,ØØ,CD,F9,EØ,C
6,FD,CD,4D,ØØ,21,Ø3,1B,3E,Ø7,CD,4D,ØØ
,3E,34,2B,CD,4D,ØØ,C6,Ø4,FE                8
197Ø DATA 48,28,53,F5,CD,45,E5,F1,18,
FØ,CD,B3,E6,CD,F9,EØ,21,Ø4,1B,CD,4D,Ø
Ø,CD,F2,EØ,21,Ø5,1B,CD,4D,ØØ,21,Ø6,1B
,AF,CD,4D,ØØ,21,Ø2,1B,3E,1C,CD,4D,ØØ,
3E,Ø1,32,3A,EØ,32,44,EØ,1E,ØC,3E,ØA,C
D,93,ØØ,CD,1A,E2,CD,F9,EØ,3C,CD,4D,ØØ
,FE,A8,28,8E,5F,3E,Ø4,CD,93                2ØØ
198Ø DATA ØØ,CD,3C,E5,18,E7,3E,ØA,1E,
ØØ,CD,93,ØØ,21,E4,1A,CD,4A,ØØ,FE,AØ,C
A,59,E4,2B,CD,4A,ØØ,FE,AØ,28,79,2B,CD
,4A,ØØ,FE,AØ,28,71,E1,CD,B3,E6,3A,42,
EØ,FE,Ø5,CC,ØØ,E4,CD,31,E4,21,ØØ,1B,3
E,DØ,CD,4D,ØØ,C9,21,1E,18,CD,4A,ØØ,FE
,2Ø,C8,3D,FE,2F,2Ø,Ø8,3E,39
199Ø DATA CD,4D,ØØ,2B,18,ED,CD,4D,ØØ,
21,ØB,18,CD,4A,ØØ,3C,FE,3A,2Ø,Ø8,3E,3
Ø,CD,4D,ØØ,2B,18,FØ,CD,4D,ØØ,18,CF,21
,Ø5,18,Ø6,Ø7,11,ØA,ØØ,CD,4A,ØØ,FE,3Ø,
28,15,4F,19,CD,4A,ØØ,B9,DØ,A7,ED,52,C
D,4A,ØØ,19,CD,4D,ØØ,23,1Ø,F3,C9,23,1Ø
,E1,C9,3E,2Ø,CD,4D,ØØ,21,ØØ                3
2ØØØ DATA 1B,3E,92,CD,4D,ØØ,23,3E,8E,
CD,4D,ØØ,23,3E,18,CD,4D,ØØ,23,3E,ØF,C
D,4D,ØØ,23,3E,2Ø,CD,4D,ØØ,23,87,CD,4D
,ØØ,E1,21,1B,18,3A,43,EØ,CD,4D,ØØ,3E,
3Ø,Ø6,Ø3,23,CD,4D,ØØ,1Ø,FA,CD,4A,E5,C
3,ØØ,EØ,E5,21,Ø9,18,CD,ØA,E5,21,FD,1A
,CD,4A,ØØ,3C,FE,AA,C4,4D,ØØ                /
2Ø1Ø DATA 21,4F,18,3E,AB,CD,4D,ØØ,21,
6F,18,3C,CD,4D,ØØ,CD,8F,E6,CD,CC,E4,E
1,3E,2Ø,CD,4D,ØØ,C9,CD,FD,E4,C6,Ø3,47
,11,2Ø,ØØ,21,ØØ,18,19,1Ø,FD,CD,FD,E4,
C6,1Ø,5F,19,CD,4A,ØØ,FE,AA,28,E3,11,2
Ø,ØØ,19,CD,4A,ØØ,FE,8Ø,2Ø,D8,A7,ED,52
,3E,AA,CD,4D,ØØ,C9,E5,2A,46                /4
2Ø2Ø DATA EØ,7E,E6,ØF,23,22,46,EØ,E1,
C9,CD,4A,ØØ,3C,FE,3A,2Ø,Ø8,3E,3Ø,CD,4
D,ØØ,2B,18,FØ,CD,4D,ØØ,C9,3A,3A,EØ,FE
,Ø1,CØ,21,1E,18,CD,4A,ØØ,FE,2Ø,CA,C6,
E3,3D,FE,2F,2Ø,E6,3E,39,CD,4D,ØØ,2B,1
8,EB,Ø1,ØØ,1Ø,78,B1,ØB,2Ø,FB,C9,Ø1,ØØ
,4Ø,18,F5,Ø1,FF,FF,18,FØ,E1                5Ø
2Ø3Ø DATA 3E,Ø2,32,3A,EØ,32,44,EØ,3E,
ØA,32,3B,EØ,3E,Ø5,32,3C,EØ,AF,32,3F,E
Ø,3E,ØA,3E,4C,21,Ø2,1B,CD,4D,ØØ,21,4F
,18,3E,2Ø,CD,4D,ØØ,21,6F,18,CD,4D,ØØ,
CD,99,E5,CD,1A,E2,CD,84,E2,CD,1E,E5,C
D,48,E6,CD,3C,E5,CD,B3,E6,CD,B7,ØØ,D8
,18,E5,3A,41,EØ,CD,D8,ØØ,FE                2Ø
2Ø4Ø DATA ØØ,2Ø,51,CD,Ø6,E2,21,Ø2,1B,
CD,4A,ØØ,FE,5Ø,38,Ø5,DE,Ø8,CD,4D,ØØ,3
A,41,EØ,CD,D5,ØØ,FE,Ø3,28,Ø5,FE,Ø7,28
,19,C9,CD,F2,EØ,3C,FE,7C,C4,4D,ØØ,21,
Ø2,1B,CD,4A,ØØ,FE,5Ø,C8,3E,48,CD,4D,Ø
Ø,C9,CD,F2,EØ,3D,FE,FF,C4,4D,ØØ,21,Ø2
,1B,CD,4A,ØØ,FE,54,C8,3E,4C                71
2Ø5Ø DATA CD,4D,ØØ,C9,21,Ø2,1B,CD,4A,
ØØ,FE,5Ø,3Ø,Ø5,C6,Ø8,CD,4D,ØØ,CD,AB,E
6,CD,1D,E6,CD,E6,E2,FE,8Ø,28,A5,CD,F9
,EØ,3D,FE,Ø7,28,9D,CD,4D,ØØ,18,98,3A,
3B,EØ,3D,32,3B,EØ,FE,ØØ,CØ,3E,ØA,32,3
B,EØ,21,FD,1A,CD,4A,ØØ,3D,CD,4D,ØØ,C9
,E1,3E,Ø2,32,3B,EØ,3E,Ø4,32                46
2Ø6Ø DATA 44,EØ,CD,B3,E6,C3,1C,EØ,CD,
ØD,E3,FE,BØ,CA,49,E3,FE,B1,CA,49,E3,F
E,B2,CA,49,E3,FE,89,28,1B,CD,3E,Ø1,CB
,6F,C2,7A,E3,3A,42,EØ,FE,Ø5,CA,E8,E3,
21,FD,1A,CD,4A,ØØ,FE,A1,28,BF,C9,3E,2
Ø,CD,4D,ØØ,21,Ø8,18,CD,ØA,E5,CD,8F,E6
,3A,42,EØ,3C,32,42,EØ,C9,AF                7
```

```
2Ø7Ø DATA 1E,C8,CD,93,ØØ,3E,ØC,1E,28,
CD,93,ØØ,3E,Ø8,1E,1Ø,CD,93,ØØ,3E,ØD,1
E,ØØ,CD,93,ØØ,C9,3E,Ø9,1E,ØA,CD,93,ØØ
,C9,3E,Ø9,1E,ØØ,CD,93,ØØ,C9,3E,Ø9,1E,
1Ø,CD,93,ØØ,3E,Ø8,1E,ØØ,CD,93,ØØ,3E,Ø
D,1E,ØØ,CD,93,ØØ,3E,ØC,1E,C8,CD,93,ØØ
,C9                                        9Ø
2Ø8Ø REM Snelheid van de fuel:
         Altijd gelijke waarden!
         POKE E559H,(Ø-255) [1Ø]
         POKE E628H,(Ø-255) [1Ø]
         Snelheid van het spel:
         POKE E53DH,(Ø-255) [ØØ]
         POKE E53EH,(Ø-255) [16]           Ø
```

CATEGORIE UTILITY'S

DSKIDX

We hebben het al vaker vermeld, maar er staat meer op uw diskettes dan u weet. Althans, dan Basic wil toegeven.
Zo houdt het disk-operating system keurig bij op welke datum een bestand voor het eerst is aangemaakt. Bij MSX2 machines wordt zelfs de tijd in de directory gezet.
Zonder MSXDOS kon u dat niet uitlezen. Tot nu toe tenminste.

Met dit kleine hulpprogrammaatje kunt u die directory wel helemaal uitlezen. DSKIDX haalt alle gewenste informatie naar het beeldscherm. U krijgt behalve de bestandsnaam ook de grootte in bytes alsmede de datum en tijd van eerste aanmaak te zien.

Dekoderen

Het was 'even' puzzelen om uit te zoeken hoe die datum en tijd op schijf werden opgeslagen, dat wel, maar we zijn er toch uitgekomen. Wie zich afvraagt hoe de ontwerpers van MSX dat hebben aangepakt moet maar eens de dekoderings-algoritmes in DSKIDX uitpluizen. Tamelijk ingewikkeld, vonden wij.

Schermsoort

Ook aardig is het feit dat DSKIDX na afloop altijd het scherm weer op dezelfde manier instelt als het oorspronkelijk was. De originele breedte wordt weer door het WIDTH kommando in regel 680 gekozen terwijl in regel 690 de funktietoetsen alleen dan worden aangezet als ze dat oorspronkelijk ook stonden.

De truuk zit hem in de regels 70 en 80, waar de desbetreffende systeem-geheugenlokaties even handig gePEEKt worden.

Wie wil mag er nog een printer-routine aan breien, wij vonden het zelf wel mooi zo.

```
10 REM MCM DSKIDX                                    0
20 REM                                               0
30 REM MSX Computer Magazine                         0
40 REM                                               0
50 ' INITIALISATIE ******************                0
60 CLEAR 15000                                       20
70 CW=PEEK(&HF3B0)                                   2
80 KO=PEEK(&HF3DE)                                   128
90 WIDTH 40: KEY OFF                                 131
100 DEFINT I,D,F                                     127
110 DIM D$(300)                                      39
120 IS=(PEEK(&HF351)+PEEK(&HF352)*256
)-2^16                                               94
130 T1$="MCM DISK INDEX PROGRAMMA"                   250
140 ' LEES INHOUD ******************                 0
150 CLS: PRINT T1$                                   128
160 PRINT                                            140
170 PRINT "PLAATS TE LEZEN DISKETTE I
N DRIVE A"                                           90
180 GOSUB 930                                        180
190 PRINT                                            146
200 ' BEPAAL DISKTYPE ***************                0
210 D$=DSKI$(0,0)                                    60
220 D=PEEK(IS+&H15)                                  144
230 IF D=&HF8 THEN IA=5: IB=7                        16
240 IF D=&HF9 THEN IA=7: IB=7                        77
250 IF D=&HFA THEN IA=3: IB=7                        91
260 IF D=&HFB THEN IA=5: IB=7                        152
270 IF D=&HFC THEN IA=5: IB=4                        80
280 IF D=&HFD THEN IA=5: IB=7                        182
290 IF D=&HFE THEN IA=3: IB=4                        64
300 IF D=&HFF THEN IA=3: IB=7                        147
310 FOR I8=IA TO IA+IB                               234
320 GOSUB 870                                        207
330   D$=DSKI$(0,I8)                                 86
340   FOR I7=0 TO 15                                 101
350     ' SLA GEDELETE FILES OVER ***                133
360     IF PEEK (IS+I7*32)=229 THEN G
OTO 600                                              80
370     ' EINDE DIRECTORY ***********                253
380     IF PEEK (IS+I7*32)=0 THEN I7=
15:I8=IA+IB:GOTO 600                                 174
390     ' LEES FILENAAM *************                187
400     FOR I6=0 TO 10                               60
410       D$(F)=D$(F)+CHR$(PEEK(IS+I7
*32+I6))                                             107
420     NEXT I6                                      216
430     ' LEES TIJD *****************                175
440     FOR I6=22 TO 23                              85
450       D$(F)=D$(F)+CHR$(PEEK(IS+I7
*32+I6))                                             115
460     NEXT I6                                      224
470     ' LEES DATUM ****************                216
480     FOR I6=24 TO 25                              173
490       D$(F)=D$(F)+CHR$(PEEK(IS+I7
*32+I6))                                             123
500     NEXT I6                                      213
510     ' LEES FILE-GROOTTE *********                194
520     FOR I6=28 TO 31                              160
530       D$(F)=D$(F)+CHR$(PEEK(IS+I7
*32+I6))                                             112
540     NEXT I6                                      221
550     GOSUB 710                                    164
560     GOSUB 770                                    6
570     GOSUB 840                                    231
580     PRINT USING "\      \.\ \   ##
#### ##/##/#### ##:##";LEFT$(D$(F),8)
;MID$(D$(F),9,3);SZ;DD;DM;DJ;DU;DT                   198
590     F=F+1                                        82
600   NEXT I7                                        71
610 GOSUB 930                                        171
620 NEXT I8                                          56
630 PRINT                                            139
640 PRINT "IN TOTAAL"F"FILES OP DEZE
DISKETTE"                                            57
650 PRINT "NOG RUIMTE VOOR"IB*16-F"FI
LES"                                                 118
660 PRINT "NOG"DSKF(0)*512"BYTES VRIJ
"                                                    120
670 GOSUB 930                                        183
680 WIDTH CW                                         88
690 IF KO THEN KEY ON                                34
700 END                                              176
710 ' BEREKEN TIJD ******************                0
720 D1=ASC(MID$(D$(F),12,1))                         139
730 D2=ASC(MID$(D$(F),13,1))                         171
740 DU=D2\8                                          142
750 DT=INT((D1+256*(D2MOD8))/32)                     181
760 RETURN                                           205
770 ' BEREKEN DATUM *****************                0
780 D1=ASC(MID$(D$(F),14,1))                         199
790 D2=ASC(MID$(D$(F),15,1))                         231
800 DJ=1980+INT(D2/2)                                95
810 D3=D1+ABS((INT(D2/2)<>D2/2)*256)                 64
```

```
82Ø DM=D3\32                                   133
83Ø DD=D3MOD32                                  26
84Ø ' BEREKEN GROOTTE ***************            Ø
85Ø SZ=ASC(MID$(D$(F),16,1))+ASC(MID$
(D$(F),17,1))*256+ASC(MID$(D$(F),18,1
))*65536!                                       45
86Ø RETURN                                     2Ø6
87Ø ' PRINT KOP **********************           Ø
88Ø CLS                                         2Ø
89Ø PRINT T1$                                  149
9ØØ PRINT                                      136
91Ø PRINT"     filenaam grootte      d
atum  tijd"                                    126
92Ø RETURN                                     199
93Ø ' WACHT OP TOETS *****************           Ø
94Ø PRINT                                      144
95Ø PRINT "druk een toets"                     15Ø
96Ø A$=INPUT$(1)                               173
97Ø RETURN                                     2Ø9
```

OPROEP

Wie helpt ons aan verkoopadressen?

Steeds vaker horen wij de klacht: 'Waarom is MSX-Computer Magazine niet bij mijn computerwinkel te koop?'

De reden daarvan is eenvoudig. Er is geen sluitend distributiesysteem voor tijdschriften in computershops.
Daarom verzorgt MSX-Computer Magazine zelf de distributie, maar het ontbreekt ons nog aan veel adressen.

Weet u een- of meer computer-shops bij u in de buurt, laat het ons even weten. U help ons en uw mede MSX-ers.

Bovendien loten wij onder de inzenders 25 MCM-cassettes uit!

Stuur een briefkaartje - ongefrankeerd - aan MBI Publications, Antwoordnummer 10067, 1000 PA Amsterdam

TELEFONISCHE HULPDIENST

Een nieuwe en unieke service van MSX Computer Magazine.
Als enige onder de Nederlandse MSX-bladen is er een telefonische hulpdienst.

Elke dinsdag kunt u rechtstreeks naar de redaktie bellen met uw technische vragen.

Elke dinsdag
vanaf 4 uur 's-middags
tot 7 uur 's-avonds
op telefoonnummer
020-681081

Let wel, dit geldt alleen voor vragen, die betrekking hebben op de inhoud van MSX-Computer Magazine!

Voor alles wat met (abonnementen)administratie te maken heeft vraagt u naar de betreffende afdeling.

Voor vragen over de cassette-service is het speciale telefoonnummer 020-852635 beschikbaar.

SPELREGELS

Natuurlijk zijn er wel een paar spelregels aan ons telefonische vragenuurtje verbonden.

Zo zal het met ingang van de verschijningsdatum van dit nummer niet meer mogelijk zijn om op andere momenten naar de redaktie te bellen voor technische problemen. Alleen op dinsdag, tussen 1600 en 1900 uur, kunnen we uw vragen beantwoorden. Maar dan bent u er ook van verzekerd dat er een of meer redaktieleden aanwezig zijn.

Bovendien zal het niet mogelijk zijn om willekeurig iedere vraag telefonisch af te handelen. Het kan voorkomen dat vragen zo ingewikkeld en/of specialistisch zijn dat we u alsnog moeten verzoeken om ze schriftelijk in te dienen. Anders zou het telefoonnummer te lang bezet blijven, en kunnen andere lezers ons niet meer bereiken.

Het is natuurlijk aan te raden om uw vraag goed voor te bereiden, voor u belt. Zorg ervoor dat u eventuele listings etcetera en een notitieblock bij de hand hebt.

Vragen over programma's die in andere bladen verschenen zijn kunnen we tot onze spijt niet beantwoorden.

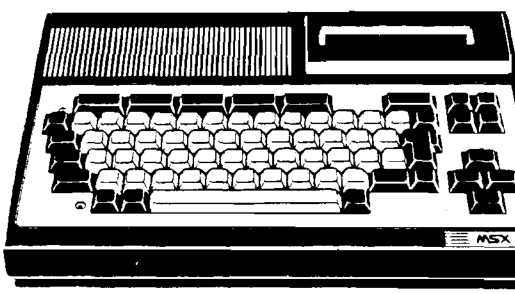
OnyxF

ONDER DE LOEP — MSX COMPUTER MAGAZINE

CCS

BOEKHOUDPAKKET

ONYX



Financiële administratie

Computers zijn niet alleen leuk speelgoed, het zijn bovendien bijzonder handige stukken gereedschap. Met het juiste programma kan een computer voor de meest uiteenlopende taken ingezet worden.

Vooral bij boekhouden kan een computer erg veel werk uit handen nemen, maar dan moeten er wel hoge eisen aan het programma gesteld worden. Voor ons een reden om het eerste echte financiële administratie-pakket voor MSX wat we onder ogen kregen extra kritisch te bekijken.

Dat had nog heel wat voeten in de aarde. Want hoewel we natuurlijk best kunnen uitmaken of een programma al dan niet prettig werkt is het beoordelen van een dergelijk gespecialiseerd pakket zeker ook werk voor een vakman of -vrouw voor dat specialisme. We zijn nu eenmaal computer-specialisten, geen boekhoud-specialisten.
We denken desondanks dat we in deze test tot een uitgewogen oordeel zijn gekomen. Niet alleen de programmatechnische merites zijn bekeken, we hebben ook de hulp van een bevriende boekhouder ingeroepen om die kant van het pakket eens te belichten.

Wat het doet

OnyxF is een boekhoudprogramma zoals dat ook op professionele personal-computers te vinden is. Het is geen eenvoudig programmaatje waarmee iemand desgewenst zijn of haar bank- en girorekening kan bijhouden, maar een volwassen grootboekpakket. Oorspronkelijk was OnyxF alleen verkrijgbaar voor bijvoorbeeld CP/M-computers, zoals die tot voor kort in de professionele sfeer gebruikt werden.
Toch heeft men bij CCS - Computer Consultancy & Software - wel wat zaken moeten aanpassen om OnyxF op een eenvoudige MSX1 te laten funktioneren. Zo moest de beeldscherm-layout worden aangepast aan het slechts 40 karakters brede beeld.
Het pakket is volledig menugestuurd, waarbij meestal de mogelijke keuzes op het scherm worden uitgelegd. Bovendien is alle invoer beveiligd, met andere woorden, u kunt geen cijfers intoetsen als er letters verwacht worden en omgekeerd. BTW-berekeningen worden automatisch uitgevoerd en bijgehouden.

Grootboek

OnyxF werkt volgens het zogenaamde grootboek-systeem, wat inhoudt dat alle mutaties op een van de grootboekrekeningen betrekking hebben. Zo'n grootboekrekening kunt u zien als een kostensoort, zoals huur, autokosten of inkoop software.

Ook binnenkomende gelden worden op een grootboekrekening geboekt, bijvoorbeeld af te dragen BTW, verkoop software of - in het geval van malafide software-testers - steekpenningen. Het komt er op neer dat men de geldstromen zover mogelijk opsplitst in verschillende posten. Dat biedt de mogelijkheid om op simpele wijze inzicht te krijgen in waar geld in gaat zitten en waar het uitkomt. Blijkt bijvoorbeeld dat over een bepaalde periode er meer geld in de inkoop software is gaan zitten dan dat de verkoop software heeft opgebracht, dan kan men daaruit afleiden dat het beleid in die sektor moet worden bijgesteld.

Zaken als kas, giro, bank en de diverse BTW rekeningen zoals BTW laag percentage, BTW hoog percentage en terug te vorderen BTW - BTW inkoop dus - zijn ook rekeningen in het grootboekschema. Bijna alles wordt automatisch bijgehouden, zo zal een BTW bedrag bij een verkoop meteen op de juiste rekening worden geboekt.

alans/Verlies en Winst

Al die grootboekrekeningen zijn weer in een tweetal groepen onder te verdelen, namelijk 'Balans' en 'Verlies en Winst'. Balansrekeningen zijn die rekeningen waarop bedragen geboekt worden die uw bezit vergroten of verkleinen, zoals de aanschaf van een bedrijfspand. Kas, giro en bank vallen hier ook onder.
Verlies en Winst-rekeningen worden gebruikt om bedragen op te boeken die geld kosten of opleveren, zoals autokosten, huur of verkopen.

Mutaties

Behalve de grootboekrekeningen moeten we ook de eigenlijke boekingen in het systeem onder kunnen brengen. Dit gebeurt met de mutaties, die in feite ieder een transaktie voorstellen. Een mutatie omvat behalve het bedrag nog veel meer zaken. Zo moet de *soort boeking* worden opgegeven, ontvangst, betaling, nota of faktuur. Bij een ontvangst of en betaling is het bedrag meteen verre-

kend, waarna OnyxF wilt weten hoe dit gegaan is. Er wordt dan om een *dagboek* gevraagd, hetgeen kasboek, bankboek, giroboek of memoriaal kan zijn. Bij een ontvangst of een betaling wordt dus het betreffende bedrag meteen op de juiste (grootboek) rekening bijgehouden. In het geval van een nota - een nog te betalen rekening - of een faktuur - geld dat wij nog moeten ontvangen - gaat dat niet op. Pas als die nota of faktuur betaald wordt kan er een dagboeknummer aan worden toegekend. Dan pas is bekend hoe er betaald is, per giro, kas of bank.

Verdere zaken die in de kas-, bank- of giro-mutaties worden bijgehouden zijn: bedrag, BTW-kode (5, 19 of 0 procent), BTW bedrag (automatisch doorgeboekt naar een van de 3 BTW-rekeningen), datum, tegenrekening, boekstuknummer en omschrijving.
Die tegenrekening moet een van de in het rekeningschema gedefinieerde grootboekrekeningen zijn, er wordt gekontroleerd of het ingegeven nummer inderdaad bestaat. Is dat het geval, dan krijgen we bovendien het eerste deel van de naam van die rekening te zien, als extra kontrole op foute invoer.

Er zijn meerdere mogelijkheden als het om mutaties gaat. Zo kan een mutatie ook als ontvangst op een verkoopfaktuur of betaling van een inkoopnota worden geboekt. In dat geval wordt niet de tegenrekening gevraagd, maar het *relatienummer*, waarover later meer. In dat geval wordt ook weer gecheckt of die relatie bekend is en komt het eerste gedeelte van de relatienaam - ter extra kontrole - op het scherm.

Behalve invoeren kunnen we de mutaties ook bekijken en veranderen, om eventuele fouten te verbeteren.

Relaties

Daarnaast kunnen we onze relaties - debiteuren en crediteuren - in OnyxF opnemen. Net als bij de grootboekrekeningen worden die dan met een simpel nummertje aangeduid, waarbij intern wordt bijgehouden wat elke relatie te betalen of te vorderen heeft.

OnyxF 222 — 10-03-1986
REKENINGSCHEMA — BLAD 1

REKENING NUMMER	OMSCHRIJVING	BALANS V&W	TELLINGEN VORIGE PER. DEBET	TELLINGEN VORIGE PER. CREDIT	TELLINGEN DEZE PERIODE DEBET	TELLINGEN DEZE PERIODE CREDIT
1000	Debiteuren	B	0.00	0.00	999.00	0.00
1100	BTW Inkoop	B	0.00	0.00	3257.28	0.00
1110	BTW Verkoop laag	B	0.00	0.00	0.00	0.00
1120	BTW Verkoop hoog	B	0.00	0.00	0.00	745.19
1500	Crediteuren	B	0.00	0.00	0.00	15879.84
1900	Memoriaal	B	0.00	0.00	0.00	0.00
2000	Kas	B	0.00	0.00	1234.56	0.00
2010	Bank	B	0.00	0.00	75000.00	79500.00
2020	Giro	B	0.00	0.00	2433.76	255.60
3000	Inkoop algemeen	V	0.00	0.00	318.42	0.00
3010	Inkoop software	V	0.00	0.00	0.00	0.00
3020	Inkoop hardware	V	0.00	0.00	12605.04	0.00
3030	Inkoop supplies	V	0.00	0.00	458.40	0.00
4000	Verkoop algemeen	V	0.00	0.00	0.00	0.00
4010	Verkoop software	V	0.00	0.00	0.00	3082.63
4020	Verkoop hardware	V	0.00	0.00	0.00	839.50
4030	Verkoop supplies	V	0.00	0.00	0.00	0.00
5000	Huur bedrijfspand	V	0.00	0.00	0.00	0.00
5010	Inrichting winkel	V	0.00	0.00	3781.51	0.00
6000	Gas/water/elektra	V	0.00	0.00	0.00	0.00
6010	Telefoon/Viditel	V	0.00	0.00	214.79	0.00
8000	Kruisposten	B	0.00	0.00	75000.00	75000.00
	Telling Verlies en Winst		0.00	0.00	17378.16	3922.13
	Telling Balans		0.00	0.00	157924.60	171380.63

figuur 1

OnyxF 222
RELATIELIJST

NUMMER	NAAM ADRES WOONPLAATS	SALDO
100	Homesoft Benelux Zachtewaarstraat 33 4646 HG Computerodam	5425.50
110	Aackosoft Diskylaan 99 8877 GG Floppiestad	2250.00
120	Filosoft Cassetteplein 4 7735 YY Bytenveldert	0.00
130	CD Systems Bitweg 322 8373 HH Ramstede	0.00
200	MSX Computer Magazin Postbus 1392 1000 BJ Amsterdam	-664.66
300	Bittenboer Winkelstraat 99 2333 JK Kopersstad	545.50
310	Computer Groothandel Slotlaan 74 3771 WE Chipstad	15000.00
320	Computer Dumper Achterbakseweg 234 8881 PL Rotdorp	0.00

figuur 2

Installatie

OnyxF bestaat uit een groot aantal programma's, die ieder een deeltaak binnen het pakket vervullen. Deze programma's roepen elkaar op, zodat we de *systeemschijf* altijd voor de greep moeten houden. Het programma is zodanig ontworpen dat het of met een of met twee drives kan werken. In het laatste geval zit de systeemschijf - waar alle deelprogramma's van het pakket op staan - in de ene drive terwijl de gegevensdiskette in de tweede drive zit.

Bij een MSX met slechts een enkele drive moeten we die diskettes regelmatig omwisselen.

Of we met een of met twee drives willen werken moet worden opgegeven als we het pakket voor de eerste keer opstarten, tijdens de zogenaamde installatie. Tijdens die installatie worden allerlei systeem-gegevens vastgelegd, zoals aantal drives, papierlengte, BTW-tarieven etc.

Overigens bleek tijdens onze test dat die twee-drive optie niet vlekkeloos werkte, het programma brak af met foutmeldingen. CCS heeft ons echter toegezegd dit te zullen verbeteren.

OnyxF kan alleen in samenwerking met een diskdrive gebruikt worden, zoveel gegevens worden er bijgehouden. Hoeveel we precies in een OnyxF administratie kunnen opslaan hangt af van de kapaciteit van de gebruikte drive, die we tijdens de installatie moeten opgeven.

Zo kunnen er op een 180K diskette (bijvoorbeeld van AVT) in totaal 400 grootboekrekeningen, 200 debiteuren, 200 crediteuren en 2000 mutaties worden opgeslagen. Voor een 360K disk worden deze aantallen 500, 250, 250 en 5000. Een 720K drive biedt maar liefst plaats aan 500 rekeningen, 250 debiteuren, 250 crediteuren en 10000 mutaties!

Periode afsluiten

Vroeger of later zal echter ook een 720K disk vollopen.

De grens van tienduizend mutaties is voor bijna ieder bedrijf echter meer dan hoog genoeg, want lang voor die tijd wordt de boekingsperiode afgesloten. Dat houdt in dat alle mutaties worden gesommeerd en als 'tellingen vorige periode' worden opgeslagen, waarna ze gewist kunnen worden. Voor die tijd moet u echter wel een uitdraai maken, die wordt nu eenmaal door de belastingen vereist.

Printen

Dit hele ingewikkelde samenspel van programma's en bestanden is natuurlijk nog geen echte boekhouding. Die ontstaat pas door de mogelijkheden om de gegevens met elkaar in verband te brengen en af te drukken. OnyxF kan heel wat papieren informatie leveren, waarvan u wat voorbeelden ter illustratie bij deze test ziet afgedrukt.

Het grootboekrekeningschema (figuur 1) laat alle relevante informatie per rekeningnummer zien, de relatielijst (figuur 2) doet hetzelfde met de diverse relaties. Deze relaties kunt u overigens ook op etiketten laten afdrukken, of op speciale crediteuren- en debiteuren-kaartjes. Ook kontrolelijsten behoren tot de mogelijkheden.

De mutatie-kontrolelijst ziet u in figuur 3. Op deze lijst worden alle mutaties voor de lopende periode geprint, zodat u desgewenst bepaalde zaken kunt terugvinden.

Het hart van het boekhoudsysteem echter is de Balans & Verlies en Winst in figuur 4. Hierop kan men aflezen hoe het staat met het bedrijf.

Al met al afdoende print-mogelijkheden voor een goede administratie.

OnyxF 222 — 10-03-1986
MUTATIEVERSLAG — BLAD 1

VOLG NR	RELATIE NUMMER	FAKTUUR REKENING	BOEK DATUM	ONV BET	SRT DGB	MUTATIE-OMSCHRIJVING	TOTAAL BEDRAG	BTW BEDRAG
1	110	8334	15-03-86		I		2250.00	359.24
2	100	998	15-03-86		I		5425.50	866.26
3	310	0	15-03-86		I		15000.00	2394.96
4	200	8603010	15-03-86		I		334.34	15.92
5	300	0	17-03-86		I		545.50	87.10
6	0	6010	17-03-86	B	G	Aansluitng tel.	255.60	40.81
7	0	5010	17-03-86	B	B	Toonbank	4500.00	718.49
8	0	4010	21-03-86	O	K	Dagomzet kontant	1234.56	197.11
9	0	4010	21-03-86	O	G	Dagomzet giro	2433.76	388.58
10	200	1	21-03-86		V		999.00	159.50

figuur 3

OnyxF 222 — 10-03-1986
BALANS & VERLIES EN WINST — BLAD 1

REKENING NUMMER	OMSCHRIJVING	WINST & VERLIES: VERLIES	WINST	BALANS: DEBET	CREDIT
1000	Debiteuren			999.00	
1100	BTW Inkoop			3257.28	
1120	BTW Verkoop hoog				745.19
1500	Crediteuren				15879.84
2000	Kas			1234.56	
2010	Bank				4500.00
2020	Giro			2178.16	
3000	Inkoop algemeen	318.42			
3020	Inkoop hardware	12605.04			
3030	Inkoop supplies	458.40			
4010	Verkoop software		3082.63		
4020	Verkoop hardware		839.50		
5010	Inrichting winkel	3781.51			
6010	Telefoon/Viditel	214.79			
	Saldo Winst of Verlies	0.00	13456.03	13456.03	0.00
		17378.16	17378.16	21125.03	21125.03

figuur 4

Levering

Computer Consultancy & Software levert het OnyxF-pakket op disk, naar keuze 3.5 of 5.25 inch, kompleet met handleiding. Men heeft de systeemdiskette beschermd tegen illegaal kopieren, bovendien is iedere disk voorzien van een intern serienummer. Geregistreerde gebruikers kunnen tegen kostprijs extra systeemdiskettes betrekken, zodat deze beveiliging geen risiko's met zich meebrengt voor de kontinuiteit van de administratie. Onze raad: bestel bij een dergelijk pakket altijd meteen een reserve-disk, want vroeger of later zal uw programmaschijf niet meer te laden blijken.

Over de gebruiksaanwijzing waren we minder te spreken. Een gefotokopieerd boekje op A5 formaat van 64 pagina's is toch wat erg simpel bij een pakket van deze prijsklasse. Navraag bij CCS leerde ons dat daar echter verandering in komt; in het vervolg zullen de boekjes gedrukt worden.

Dat boekje is wel tamelijk beknopt, wie nog niet kan boekhouden zal het er ook niet uit leren, hoewel er wel wat tips in staan. Aan de andere kant is het boekje wel zo geschreven dat een boekhouder die totaal niet met computers bekend is er wel mee om zal kunnen gaan. Stap voor stap wordt het opstarten uitgelegd. Er wordt ook de nodige aandacht besteed aan het maken van backups (veiligheidskopiëen) van de gegevensdiskettes.

De service die CCS biedt is van ongekend niveau voor de homecomputer-markt. Zo is er een telefoonnummer voor vragen en kan er voor f. 100,- per jaar een onderhoudskontrakt voor het programma worden afgesloten. Dat houdt in dat problemen snel uit de weg geruimd zullen worden, terwijl verbeterde - of aan nieuwe eisen aangepaste - versies automatisch worden toegezonden.

Andere programma's

Nog niet klaar - maar wel ver gevorderd - is het OnyxV fakturering-pakket. Dit zal met OnyxF kunnen samenwerken, om zo snel en efficiënt fakturen te maken die onmiddellijk in de boekhouding verwerkt worden. We zullen tezijnertijd ook dit pakket aan een test onderwerpen.

Daarnaast voert CCS een serie specifiek voor de MSX2 bedoelde administratieve toepassingen, die gebruik maken van het 80 kolomsscherm. We hebben deze pakketten al even bekeken en zullen ook daar in een komend nummer de nodige aandacht aan wijden.

Konklusie

Met OnyxF hebben we het eerste werkelijk professionele MSX boekhoud-pakket onder ogen gehad. Qua gebruik zit het handig in elkaar, hoewel het 40 tekens brede MSX1 scherm natuurlijk wel wat beperkingen oplegt aan de scherm-layout.

Ook boekhoudtechnisch lijkt het een en ander goed doordacht te zijn, waarbij de door CCS geboden after-sales service garant staat voor een probleemloos gebruik. De mogelijkheden zijn echter wat beperkt, sommige informatie - zoals het overzicht Verlies & Winstrekening en Balans - zijn alleen op de printer te zetten en niet even op het scherm te raadplegen.

De handleiding is uitstekend bruikbaar voor een boekhouder die niet vertrouwd is met computergebruik, maar een computergebruiker die niet bekend is met boekhouden zal er te weinig houvast aan hebben. Een echt bezwaar achten wij dit echter niet, daar men bij het opzetten van dergelijke administraties toch gedegen advies nodig heeft.

De prijs is zeker niet mals te noemen, althans voor een programma voor een homecomputer. Vergeleken met dergelijke programmatuur voor bijvoorbeeld IBM-compatbles echter is die prijs juist weer aan de lage kant.

Alles bij elkaar opgeteld is onze eindkonklusie dat CCS met OnyxF een uitstekend en in feite heel betaalbaar boekhoudprogramma op de markt gebracht heeft, voor professionele toepassingen. Kleine tot middelgrote bedrijven zullen er uitstekend mee uit de voeten kunnen.

OnyxF boekhoudpakket
f. 399,-
Computer Consultancy & Software
Postbus 8010, 1186 WX Amstelveen
Tel.: 020-459494

Software per telefoon

Computerbezitters zijn altijd weer op zoek naar nieuwe programma's, zo lijkt het wel. Begrijpelijk, want een computer zonder programma's is nu eenmaal zo nuttig als een stratenmaker op zee.
Die programma's kunnen op vele manieren verkregen worden, men kan ze kant en klaar kopen, intikken uit tijdschriften en boeken en overnemen van andere computer-hobbyisten. Soms lijkt het wel eens alsof computeraars een soort postzegelverzamelaars zijn, zo groot is de honger naar programma's!

Gekocht is gekocht!

Maar naast de zonet genoemde kanalen is er nog een manier om programma's te verkrijgen, een manier die steeds belangrijker wordt. Nu steeds meer MSX-gebruikers zich in het Viditel-gebeuren storten krijgen ook steeds meer mensen toegang tot de in Viditel aanwezige MSX-software.
Allerlei informatie-leveranciers spelen in op de programma-honger van de computeraar en slaan 'downloadable' programma's op in hun pagina's. Met een paar simpele kodes kan men die programma's via de telefoonlijn inladen en wegschrijven naar tape of naar disk. Soms is dat gratis, maar meestal moet er voor betaald worden.

Kortom, men verkoopt tegenwoordig kant en klare programma's per telefoon, waarbij de afrekening via de PTT geschiedt. Reden genoeg voor de redaktie om ook deze programma's eens op hun kwaliteit te gaan beoordelen. Naarmate het aantal informatie-leveranciers met MSX-programmatuur toeneemt zullen we er vaker aandacht aan gaan besteden.

A3-INFO

De eerste van de in Viditel aanwezige programma-verkopers die we eens met een telefonisch bezoek vereerd hebben is A3-INFO, een onderdeel van de Videotex Buro A'dam organisatie. Via Viditel-pagina 624 kwamen we met keuze zes binnen in de zogenaamde 'Telesoftware-paraplu' (zie afbeelding 1). Deze omvat programma's voor diverse home-computers, maar natuurlijk waren wij alleen in het MSX aanbod geïnteresseerd.

Er bleken zelfs meerdere kategoriën programmatuur aanwezig te zijn (figuur 2), iedere keuze op deze pagina leverde weer een nieuwe pagina met keuzemogelijkheden op. Een voorbeeld van zo'n pagina ziet u in figuur 3.

Andere routes

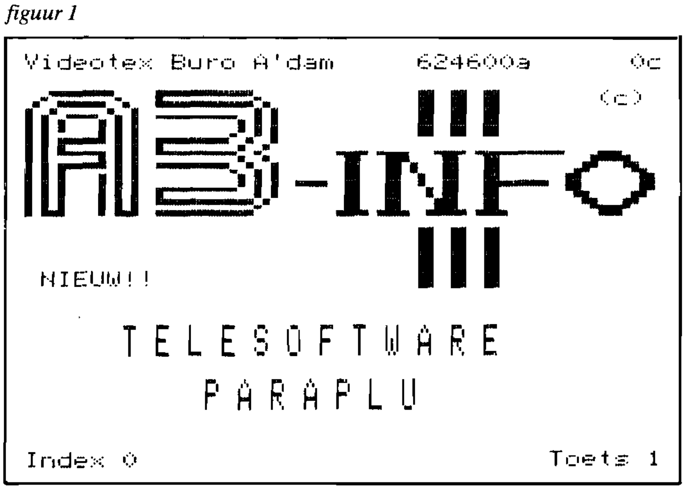
Overigens zijn er ook andere routes om de programma's binnen het A3-INFO bestand te bereiken, zo is er bijvoorbeeld een rubriek 'programma van de maand'. Maar al die routes leiden uiteindelijk toch naar een pagina zoals u die bijvoorbeeld in figuur 4 kunt zien.
Eenmaal op een dergelijke pagina aangeland zijn er nog maar twee mogelijkheden: laden of niet laden. Alle informatie over zo'n programma is namelijk op een enkele pagina ondergebracht, op grond hiervan moet de beslissing genomen worden of men het programma al dan niet wil downloaden.

Boter bij de vis

Dat laden kost bij A3-INFO altijd geld, variërend van een paar dubbeltjes tot bijna een tientje. Zodra er op zo'n pagina als op figuur 4 op de F9 gedrukt wordt begint het laadproces, waarbij de verrekening van het aangekondigde bedrag plaatsvindt doordat enkele van de pagina's die het eigenlijke programma bevatten geld kosten. U vindt deze bedragen later terug op uw Viditel-nota, de PTT draagt deze bedragen af aan de betreffende informatie-leverancier.

Slechts als er een programma wordt opgevraagd dat alleen met disk kan werken komt er nog een melding met die in-

figuur 1



figuur 2



figuur 3





figuur 4



figuur 5

houd, waarna men er alsnog vanaf kan zien.
Gelukkig bevat het download-protokol een kontrole waarmee gecheckt wordt of een programma korrekt is overgekomen. Slechts als dit het geval is worden de kosten ook werkelijk in rekening gebracht.

Saven

Het is wel zaak om een cassette - of diskette - klaar te hebben staan, want na het laden wordt de keus geboden naar welk rand-apparaat het zojuist overgepiepte programma moet worden weggeschreven. Bij programma's die alleen voor disk geschikt zijn gebeurt dat zelfs automatisch, meteen na het laden en kontroleren wordt het een en ander op de diskette weggeschreven.
Mocht om welke reden dan ook iets misgaan bij dat saven dan is dat heel vervelend, anders dan bij een in de winkel gekocht programma kunt u uw cassettetje niet gaan omruilen. Gekocht is gekocht is het devies bij het verkopen van telesoftware, het is aan de koper om er voor te zorgen dat hij of zij de spulletjes netjes wegschrijft.

Uitproberen

Met deze wetenschap zijn we eens gaan 'winkelen' in de A3-INFO softwareshop. Om ongelukken te voorkomen - je kan in je enthousiasme al snel meer aan programma's uitgeven dan je beseft - hadden we de beeldprijs-limiet van Viditel van tevoren op *f*. 22,50 ingesteld. Voor die prijs hebben we in totaal 5 programma's gekocht, die we daarna eens kritisch bekeken hebben. Overigens ging het laden steeds uitstekend, geen enkele keer hebben we verminkte software gekregen.
Maar als we eens op een rij zetten wat we voor ons goede geld gekocht hebben zijn we toch minder tevreden.

Rekenkundige Tafels

Als eerste kozen we voor 'Rekenkundige Tafels', waarvan we de informatie al in figuur 4 getoond hebben. Met de gedachte in het achterhoofd dat we ons voor 50 cent nooit een buil konden vallen drukten we de F9 in.
Alles verliep volgens plan, en binnen een minuut waren we de bezitter van een nieuw programma. Niet echt groot, slechts 1734 bytes, maar toch. Het runnen bleek echter een teleurstelling. Na een lange en grafisch fraaie intro vroeg het programma welke tafel we wilden zien, en zette de tafel van vermenigvuldiging voor dat getal op het scherm. We mochten toen kiezen of we het nogmaals wilden proberen of niet, en dat was dan het hele programma.
Maar goed, niet getreurd, voor vijftig cent mag je natuurlijk niet veel verwachten. Op naar het volgende programma.

Piano'86

Dat werd Piano'86, waarvan u de informatie in afbeelding 5 kunt terugvinden. Het laden was alweer een fluitje van een cent. Hoewel, een fluitje van drie gulden eigenlijk, want dat kostte dit programma ons. Vol spanning probeerden we onze nieuwe aanwinst uit, maar ook dit programma viel zwaar tegen.
Met de toetsen op de tweede rij van het toetsenbord bleken we in totaal 11 verschillende tonen te kunnen spelen. Weliswaar stelde het programma dat we met de X, gevolgd door een cijfer tussen de 1 en de 7 een ander oktaaf zouden kunnen kiezen, maar die vlieger bleek niet op te gaan. Wat er wel gebeurde was dat de klank veranderde, we bleken over piano, orgel, vibrato en nog wat afgrijselijke elektronisch aandoende instrumenten te beschikken.

Een korte blik op een listing van Piano'86 toonde ons dat dit programma van 2566 bytes grotendeels gevuld was met onhandig geprogrammeerde grafische grollen, waarmee het beeldscherm werd opgebouwd. Het eigenlijke geluidsgedeelte had in de Kort en Krachtig-rubriek niet mis-

figuur 6



figuur 7





figuur 8

staan, mits wat beter geprogrammeerd.

Vidirouter

Met goede moed besloten we toen eens een door de mensen achter A3-INFO zelf geprogrammeerd programma in te laden. De keuze viel op Vidirouter, zie figuur 6.
Maar helaas, ook dit programma was in onze ogen zijn prijs, f. 4,80, niet waard.
De graphics waren fraai, het nut van dit 4616 bytes lange programma bleek echter zeer beperkt. Via een overdreven ingewikkeld menu waarop onder andere de inhoud van de schijf opgevraagd kon worden bleek Vidirouter een heel simpel batch-filetje voor MT-Viditel aan te maken.
Dat batch-file kan dan bij de Micro-Technology Viditel-cartridge (of eventueel MT-Telcom) gebruikt worden om maximaal 35 pagina's rechtstreeks op te vragen en in de MSX op te slaan. Op zich een nuttige toepassing, maar om zo'n batch-file aan te maken zijn er nuttiger programma's denkbaar!
Vidirouter kan bijvoorbeeld niet een bestaand batch-file wijzigen, iedere keer wordt er een nieuw bestandje aangemaakt dat het oude bestand overschrijft. Want zelf een naam kiezen mag ook al niet.
Bovendien bleek het maar al te eenvoudig om fouten te maken, Vidirouter kontroleert bijvoorbeeld alleen of een ingetikt viditel-toegangsnummer wel 6 tekens lang is. Of dat 6 spaties zijn maakt Vidirouter niets uit.

Kortom, zonde van het geld, dat Vidirouter.

IQ-kwis

Zo langzaam maar zeker toch wat minder enthousiast besloten we toen maar eens een spelletje te proberen. Twintig moeilijke vragen leken ons wél wat (zie figuur 7), temeer daar we zelf ook wel wat vraagtekens wilden gaan plaatsen bij dit programma-aanbod.
Een kwartiertje later waren we f 4,95 en een paar illusies armer. Hoewel de IQ-kwis weliswaar zijn 14735 bytes niet verkwistte aan nodeloos grafies vuurwerk raakten we ook van dit programma niet echt onder de indruk. De twintig vragen waren zo te zien rechtstreeks uit het Het Beste - of een ander tijdschrift - overgetikt. Wat te denken van de vraag:

Aardappels staan tot pinda's als appels tot ....

1 Druiven
2 Perzikken
3 Komkommers
4 Lelies
5 Tomaten
6 Aardbeien

Het goede antwoord bleek perzikken te moeten zijn, immers, aardappels en pinda's groeien beiden onder de grond, terwijl appels en perzikken beiden aan bomen groeien.
Het zal wel. Gelukkig bleken we volgens deze IQ-kwis tot de intelligentere Nederlanders te behoren, iets waar we al even aan twijfelden. Immers, welke stommeling koopt er nu een gecomputeriseerde IQ-kwis waarbij je de score *zelf op een papiertje moet bijhouden*?

Diskhulp

In een laatste vertwijfelde poging om nog iets positiefs te kunnen melden over de A3-INFO programma's besloten we het duurste programma aan te schaffen dat we nog konden betalen. Van onze f 22,50 hadden we nog f 9,25 over om te besteden.
Dat programma bleek Diskhulp te zijn, waarvan u de aankondiging in figuur 8 kunt zien. Vol verwachting drukten we op de F9, voor f. 9,20 *moesten* we toch wel iets behoorlijks krijgen.

Maar ach, het was te verwachten. Ook Diskhulp - dat na downloaden opeens diskcopy blijkt te heten - was zwaar onder de maat. In bijna 11K, om precies te zijn 10958 bytes, heeft de programmeur een waanzinnige hoeveelheid graphics-kommando's gebruikt om een puur slecht programma te verstoppen. De mogelijkheden zijn:

diskinhoud opvragen;
ander programma laden;
kill/copy/rename;
funktietoetsen uitzetten;
funktietoetsen herdefiniëren en
stoppen.

Van die opties zijn alleen het diskinhoud opvragen, een ander programma laden en de kill/copy en rename funkties als diskhulpjes te betitelen. Bij die diskinhoud krijgen we ook de lengte van ieder bestand te zien, maar het gaat wel zo allemachtig traag dat deze 'hulp' in feite onbruikbaar is.
Het kopieëren is helemaal een giller; dat kan alleen op dezelfde schijf gebeuren waarna - u raadt het al - het inlezen van de hele directory weer met een tergend slakkegangetje moet gebeuren. Bovendien blijkt dat het programma zelf de funktietoetsen al meteen andere betekenissen heeft gegeven, zo is het list-kommando opeens onder de F1 te vinden.

De programmering liet ook het een en ander te wensen over, zo werden we opeens op de melding 'Syntax error in 3770' vergast. Een nadere inspektie van de listing onthulde veel slordigheden qua programmering; regel 3770 was inderdaad fout.
Ons oordeel over Diskhulp is simpel, dit programma dat volgens A3-INFO het werken met de diskdrive nu erg gemakkelijk maakt vinden wij slechts geschikt voor de vuilnisbak. Regelmatig krijgen we veel en veel betere programma's van lezers toegezonden, die echter niet voor publikatie in MSX Computer Magazine in aanmerking komen omdat we ze onder de maat vinden.

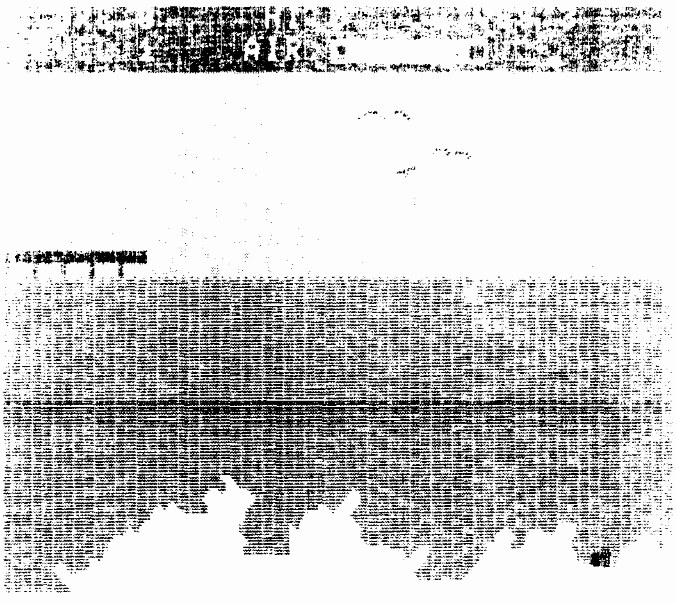
Konklusie

De MSX-programma's die A3-INFO - een onderdeel van Videotex Buro A'dam - in Viditel te koop aanbiedt zijn, voor zover wij ze bekeken hebben, vreselijk slecht. Vijftig cent voor de tafels van vermenigvuldiging valt nog wel te vergoeilijken, maar meer dan negen gulden voor een volstrekt nutteloze en onbruikbare disk-utility gaat te ver.
Blijkbaar koopt A3-INFO zijn programma's in zonder daarbij gehinderd te worden door enige kennis van zaken. Onze inschatting is dat deze programma's stuk voor stuk door goedwillende amateurs geschreven zijn, die echter van programmeren niet al teveel kaas gegeten hebben. Dergelijke programma's zijn misschien leuk voor de software-bibliotheek van een beginnende gebruikersgroep, maar ze zouden nimmer kommercieel aangeboden mogen worden.

Hoewel we in dit geval wel tot een heel negatieve konklusie moeten komen ligt het zeker niet in onze bedoeling om u het downloaden van software helemaal af te raden. Andere aanbieders binnen Viditel bieden wel waar voor uw goede geld, iets waar we in komende nummers zeker nog op terug zullen komen.

Het probleem bij Viditel-software is echter dat men met geen enkele mogelijkheid de aangeboden programma's kan bekijken voor men ze koopt, en dan is het te laat. Hopelijk zijn er nog niet teveel MSX-ethousiastelingen geld aan de 'flutware' van A3-INFO kwijtgeraakt.

SOFTWARE BESPREKING



9 Grijstinten screencopy

De MSX club is een Belgische gebruikersvereniging die naast een tijdschrift ook eigen programmatuur uitbrengt. Een van hun eerste programma's is een screencopy die het hoge resolutie scherm in grijstinten op papier kan weergeven.

Veel screencopy's geven elke pixel van het scherm als 1 dot op de afdruk weer. Het resultaat is dan een zwart/wit afbeelding ter grootte van een speelkaart. In 9 grijstinten Screencopy wordt elk schermpuntje van SCREEN 2 door de printer weergegeven als een matrix van drie bij drie dots. Hierdoor ontstaat niet alleen een afdruk van vergelijkbare grootte, maar bovendien zijn er zo 9 grijstinten te verkrijgen. De kleurinformatie van het scherm wordt hiertoe omgezet in een bepaald aantal aangeslagen dots binnen die matrix. 9 dots is geheel zwart, 0 dots wit, de tussenliggende kleuren worden bepaald door een aantal dots tussen 0 en 9.
MSX kent echter 16 kleuren. De MSX kleuren worden daarom (behalve zwart en wit) twee aan twee gegroepeerd binnen eenzelfde grijstint. Toch is niet voor een grafische weergave door een 4 bij 4 matrix gekozen, omdat de afdruk dan te groot zou worden en niet meer op een A4 zou passen.

De grijswaarde neemt af met het kleurnummer. Het is dus niet zo dat de afdruk als het ware de zwart/wit foto van het kleurenplaatje is. Lichtblauw (kleur 5), bijvoorbeeld, komt donkerder uit, donkergroen (kleur 12) lichter. Een echt bezwaar blijkt dit overigens niet.

Het programma is geheel geschreven in machinetaal. De screendump kan op elk moment uitgevoerd worden door in een Basic programma op de gewenste plaats de opdracht A=USR(X) op te nemen. Het beginadres is echter vrij laag gesteld (C000). Omdat de routine niet relocatable is, blijft er voor Basic programma's steeds nog 16 K vrij.

In de routine is een zogenaamde multistrike parameter opgenomen. Door een POKE - opdracht op een bepaald adres binnen die routine kan men de printer informatie meerdere keren over elkaar laten drukken. Handig om bij een wat ouder printlint toch een kontrastrijk plaatje te verkrijgen.
Van 9 grijstinten screencopy bestaan er verschillende versies voor verschillende printertypen, waaronder een voor echte MSX printers. Voor de VW0020 is er een speciale 5 - grijstinten versie.
Het screendump programma 9 grijstinten is te bestellen door een Eurocheque met 600 Bfr of 30 gld. over te maken naar het redaktieadres van de MSX club:

Mottaart 20
3170 Herselt
België

Microsoft en Ascii hebben ruzie

De banden tussen Ascii en Microsoft, de twee bedrijven die samen de MSX standaard ontwikkeld hebben, zijn verbroken. Alle Japanse ingenieurs die in de States werkzaam waren zijn naar Tokio teruggevlogen, terwijl zowel Microsoft als Ascii uiterst spaarzaam zijn met informatie.
Volgens Kay Nishi, de topman van Ascii (die tot voor kort ook vice-president van Microsoft was) zal MSX nu alleen door Ascii worden voortgezet waarbij de ondersteuning een stuk beter zal worden. Bill Gates van Microsoft gaf echter totaal geen kommentaar toen hem onlangs op de CD-ROM konferentie gevraagd werd naar de toekomstige ontwikkelingen. Tom Sato - de MSX-man van Microsoft in Engeland - bleek toen we hem spraken ook al zo gesloten als een oester.

Kortom, we moeten maar even afwachten wat er nu te gebeuren staat. Een paar gesprekken met importeurs en fabrikanten (Philips dus) in Nederland leerde ons echter dat men over het algemeen zich geen zorgen maakt. We noteerden zelfs een paar keer de uitspraak dat dit een gunstige ontwikkeling zou kunnen zijn, daar de rol van Microsoft bij de ondersteuning van MSX tot nog toe wel erg klein was.

MSX 3

Volgens ons zijn alle berichten over MSX3 voorlopig pure spekulatie, maar toch kwamen we in een buitenlands blad een nieuwtje tegen dat we u niet willen onthouden. In het Franse MicrosMSX (voorheen Standard MSX) lazen we dat MSX3 zowel kompatibel met MSX als met de IBM PC zou worden. Met de nodige slagen om de arm beweert men in dit tijdschrift dat MSX3 twee processoren zou krijgen, zowel de ouwe trouwe (MSX) Z80 als de (PC) 8088.
Mocht dat inderdaad zo zijn dan opent dat heel wat interessante nieuwe mogelijkheden. We zijn benieuwd...

Oproep voor hobby-programmeurs

In het onderwijs komen we ook steeds meer MSX computers tegen, maar het ontbreekt toch nog wel een beetje aan goede edukatieve programmatuur.
Zo kregen we een brief van een vormingsinstituut voor jongeren met daarin een oproep die we graag bij deze doorgeven. Ze zoeken namelijk een heel speciale kategorie programma's, die geschikt moeten zijn voor minder gemotiveerde leerlingen met een behoorlijke achterstand.

Kortom, stof die zo op het lagere school niveau ligt moet boeiend gemaakt worden voor jongeren van 14 tot 17 jaar.
Daarbij is een uitdagend element heel belangrijk.
Wat ze specifiek zoeken is:
Rekenen (niveau derde klas lager onderwijs tot en met tweede klas lager beroeps onderwijs);
Nederlands, vanaf dubbelzetter/letterdief tot moeilijke woorden;
Aardrijkskunde Nederland en West-Europa;
Simpele tekstverwerking;
Bepaalde onderwerpen, zoals kaartlezen, sorteren en algemene praktische kennis.

Wie van onze lezers heeft dergelijke programma's, of zin om bestaande programma's om te bouwen voor deze bijzondere groep jongeren? Neem kontakt op met:

Wil Hermans
Martin Luther King Centrum
Middachtensingel 1
6825 HG Arnhem
Tel.: 085-612729

Sony MSX2 Nederlandse gebruiksaanwijzingen

Tot nog toe werd de Sony MSX2 computer, de HB-F500p, geleverd met Engelse handboeken. Weliswaar uitstekende boeken, in totaal zo'n 560 pagina's dik, maar inderdaad niet in het Nederlands. De Nederlandse versies waren jammer genoeg nog niet beschikbaar. Die zijn nu echter wel klaar, en vanaf nu zal iedere Sony MSX2 dan ook voorzien zijn van Nederlandstalige handboeken.
Brandsteder laat de kopers van het eerste uur echter niet in de kou staan. Wie even een fotokopie van het garantiebewijs van de HB-F500P naar de importeur opstuurt krijgt kort daarop de beide Nederlandse handboeken met een extra reference-card toegezonden. Met daarbij het verzoekje om de oorspronkelijke Engelse handboeken weer te retourneren, daar die weer gebruikt kunnen worden.
Wij van MCM zijn blij om te zien dat een A-merk als Sony zijn reputatie waar maakt, met een dergelijke service voor die snelle kopers.

Het adres waar men de kopie van de garantiekaart heen moet sturen om gebruik van deze service te kunnen maken is:

Afdeling HitBit computers
Brandsteder Electronics bv
Jan van Gentstraat 119
1171 GK Badhoevedorp

Computervakantiekampen 'Tweehek'

Computerkampen zijn zo langzaam maar zeker geen onbekend verschijnsel meer, computer*vakantie*kampen echter zijn weer een nieuwe variant. Kamphuis 'Tweehek' is er in gespecialiseerd. Behalve het gebruik van de computer kent het programma onderdelen als museumbezoek, kanovaren, zwemmen, barbequen, bosspelen en nog veel meer.

Daarnaast wordt er per dag zo'n vier uur aan de computer besteed, waarbij de spelletjes natuurlijk het begin vormen. Er kan ook een Basic-kursus gevolgd worden, op vrijwillige basis, die voor de echte doorzetters tot een hoog niveau doorloopt. De kinderen kunnen echter hun eigen tempo bepalen, het vakantieplezier staat voorop.

Wie meer wilt weten kan de informatiefolder aanvragen bij:

Kamphuis Tweehek
Familie Oosterhuis
Schoonloerstraat 4
9534 PC Westdorp
Tel.: 05998-34541

Sony met ingebouwd woordenboek



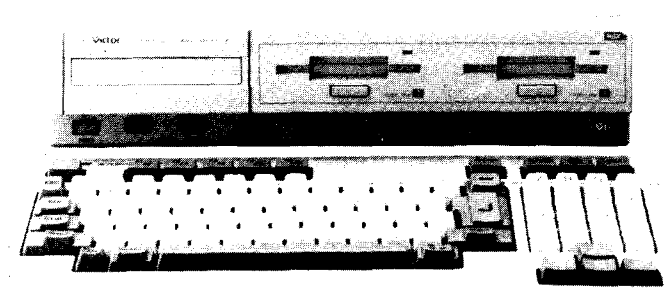
Ondanks alle standaardisatie is het aardig dat de fabrikanten toch nog veel ruimte hebben om hun MSX-computers met extra toeters en bellen uit te rusten. Sony was tot op heden de enige fabrikant die voor de beginners wat standaard software had ingebouwd, maar meer dan een gimmick was dit niet.
Anders ligt dat bij de nieuwe HitBit HB-11, die de toevoeging 'U' meekreeg. De HB-11 heeft van huis uit een Japans/Engels woordenboek in huis, met daarin 2000 woorden. Het apparaat lijkt typisch bedoeld voor de Japanse zakenmarkt. Engels kan ingetikt worden zoals men het spreekt, waarna onmiddelijk de juiste spelling op het scherm verschijnt.
De computer is uitgerust met 256 KB geheugen, waarvan de ingebouwde software 96KB vraagt.

Voor deze software hoeft niet veel te worden betaald, want in Japan gaat de HB-11 omgerekend ca. f. 650,- kosten.

JVC brengt MSX2 met dubbele verwerkingssnelheid

JVC heeft in Japan twee nieuwe modellen MSX2 computers op de markt gebracht, de HC-95 en de HC-90. Beide modellen hebben een dual central processing unit aan boord, waarmee de verwerkingssnelheid wordt verdubbeld.
De HC-95 is uitgerust met een 1 MB 3,5 inch diskdrive, een RS-232 serial interface en heeft de lang verwachte mogelijkheid om graphics en videobeelden te mengen. Van huis uit wordt de computer uitgerust met 128K video RAM en 64 K vrij programmeerbaar geheugen, hetgeen is uit te breiden tot 512 K.

JVC introduceerde tegelijkertijd bij beide modellen een muis. Wanneer deze apparaten in Nederland leverbaar zullen zijn en hoe de prijzen komen te liggen is nog niet bekend. Omgerekend kost de HC-95 in Japan ca. 2800 gulden.





Losse nummer service

In ieder nummer van MSX Computer Magazine vindt u artikelen over tal van onderwerpen. Zo worden telkens de nieuwste computers, printers en andere apparaten getest en allerlei software, zoals spellen en toepassingen besproken.

Als u meer informatie over een bepaald iets zoekt kan het best zijn dat MSX Computer Magazine er al de nodige aandacht aan besteed heeft. In zo'n geval is het zeker de moeite waard om het betreffende nummer even na te bestellen.

Oude nummers kunnen voor f. 4,95 per stuk plus portikosten worden besteld.

Nummer 1 is uitverkocht, als u dit nummer besteld krijgt u van het gewenste artikel een fotokopie toegezonden. Kosten: een kwartje per pagina plus portikosten.

Opgeven uitsluitend per briefkaart, niet telefonisch.
Het adres is MSX Computer Magazine, Postbus 1392, 1000 BJ Amsterdam. Vergeet niet te vermelden om welke nummers (of pagina's) het gaat.
De bladen worden u omgaand toegestuurd. Betalen kunt u met de meegezonden acceptgirokaart.

HARDWARE

COMPUTERS

COMPUTERS	BLAD	PAG.
Sony HitBit HB-75P	1	20-24
Spectravideo SVI-728	2	8-12
Philips VG-8020	2	42-44
Yashica YC-64	3	24-26
Canon V-20	3	48-50
AVT-MSX	4	22-23
Goldstar FC-200	5	16-17
Sony HitBit HB-201P	5	22-25
Spectravideo X'PRESS	5	62-67
Philips VG8230	6	20-23
Sony HitBit HB-f500p	7	22-25
Panasonic CF-2700	7	36-37

DISKDRIVES

AVT DPF-550	3	16-18
ECC ombouw	4	16-18
Philips VY-0010/VY-0011	7	62-63

PRINTERS

Canon T-22A	4	65-67
Epson GX-80	6	32-34
Philips VW-0030	6	64-65

KOMMUNIKATIE/ INTERFACES

KOMMUNIKATIE/ INTERFACES	BLAD	PAG.
MT-Viditel	4	68-71
Tel-Tron 1200 MSX	5	12-14
MT-Telcom	7	38-39

MONITOREN

Sony KX-14CP1	5	27
Hantarex Boxer 12	5	49-50

QUICK-DISKS

AVT-QDM-01	1	36-39
Daewoo DPC-280	4	32-33

DIV.HARDWARE

Sony GB-7S Creative Graphics	2	34-36
ECC Expansion Computer Case	2	62-63
MSX Wizard Robot	3	52
Sony Plotter/Printer PRN-C41	4	28-30

SOFTWARE

EDUCATIEVE PROG.

Aackosoft Aardrijkskunde	1	32
Aackosoft Kaartengenerator	1	32
Basic cursus MSX	3	12
Kaereltje de Cargadoor	4	81
Kaereltje leert Wiskunde	5	20

TOEPASSINGEN

TOEPASSINGEN	BLAD	PAG.
Aackotext 2	1	11-13
Aackobase 2	1	14-16
Aackocalc	2	22-23
MT-Base	2	26-27
Adres MSX	2	55
Huishoudboekje MSX	3	12
Creative Greetings	4	28-30
MT-Viditel	4	68-71
Draws	4	80
MSX Script	4	80
Tasword MSX	5	20
Belasting 1985	7	66
Musix	7	66

UTILITY'S

Aacko Character Editor	1	34
MT-Debug	3	11
MSX-64	3	13
Mastervoice-Wordstore	5	21
Philips MSX-DOS	6	58-59
head alignment kit	7	67

SPELBESPREKINGEN

	BLAD	PAG.
Hyper Olympic 2	1	26
Hyper Sports 1	1	26
Comic Bakery	1	26
Super Cobra	1	27
Monkey Academy	1	27
Bytebusters	1	27
Eric and the Floaters	2	70
Driller Tanks	2	70
Roger Rubbish	2	70
Super Cross Force	2	71
Sea Hunter	2	71
Castle Combat	2	71
Ghost Busters		72-73
Manic Miner	3	66
Jet Set Willy	3	66
Dog Fighter	3	67
Hunchback	3	68
Booga-Boo the Flea	3	68
Hyper Viper	3	69
Pitfall 2	3	69
Zaxxon	4	82
Beamrider	4	82
Fire Rescue	4	83
Boulderdash 2	5	68
Chiller	5	69
Chuckie Egg	5	70
Hustler	5	70
Loderunner	6	67
Sorcery	6	68
Boom	6	69
Centipede	6	69
Oh Shit	6	69
Hopper	6	69
Alpha Squadron	6	70
The Heist	7	48
Mutant Monty	7	49
Vacuumania	7	49
Lazerbikes	7	50
6 Computerhits	7	50
Bridge	7	67

LISTINGS, BOEKBESPREKINGEN, DIVERSEN

BOEKBESPREKINGEN

	BLAD	PAG.
Overzicht fabrikanten	1	6-7
Interview Aackosoft	1	8-10
Overzicht MSX1 Basic	1	52-57
Personal Computer Rai 1985	2	14-17
Wat is een spreadsheet	2	20-21
Werken met de VideoRAM	2	40-41
Bezoek MSX-Infodag	3	18
Funkausstellung Berlijn 1985	4	12-15
MSX-computers in onderwijs	4	20-21
FIDO-net Nederland	4	24-25
Vrouwen en Computers	4	84-85
Bezoek HCC-dagen 1985	5	53
Bezoek Teachip-dag	5	78
Cursus sorteren in Basic 1	6	12-19
Nieuwe mogelijkheden MSX2	6	26-29
ECC, de slimme belgen	6	54-55
Cursus Z80 machinetaal 1	6	56-57
Girotel	7	12-14
De eerste stappen in MSX	7	16-17
Cursus Z80 machinetaal 2	7	28-29
Stukjes en beetjes	7	30-31
Computershop RAF	7	32-33
Lexicon	7	41-44

LISTINGS

	BLAD	PAG.
Lampjes	1	40-41
Botsauto's	1	42-44
Blue & Pink	1	46-47
Wijnglas	1	48-49
MCMbase	2	28-33
Een per Huis	2	46-49
MSX Gokmachine	2	50-52
Appel	2	54-55
Sprite-Editor	3	28-32
BasDis	3	33-35
Planetarium	3	38-41
Bronski	3	42-44
MSXtype	3	44
Ufo	3	54-55
Copyfile	3	55-56
CRTdump	3	57-58
Rem Space Killer	4	34-38
MSXpen	4	40-42
Escape	4	48-50
Kerkklok	4	51
Lockin' Man	4	52-53
Vsteke	4	54-57
Kladblok	4	58-60
Schatten Duiken	5	28-31
Snelli	5	31
Beurs-spel	5	32-34
Tapdir	5	34-35
Letter	5	36-38
Diskmonitor	5	38-39
Grolet	5	40
Tips85	5	45-47
Edit	6	36-38
Colors	6	39-40
Figrek	6	45-47
Memmon	6	48
3D-des	6	49-51
DskTyp	7	40
Typles	7	64-65
Varlst/Linlst	7	68-72
Alien	7	73-75
Vissen	7	76-80

DIVERSEN

MSX games book	2	37
The Complete MSX programmers reference guide	2	37
De MSX gebruikersgids	3	45
MSX Basic leren programmeren	3	45
MSX Zakboekje	3	45
MSX Disk handboek	3	46
MSX Technical Data Book	3	46
Getting more from MSX with Spectravideo	3	46
MSX Basic handboek voor iedereen	3	47
MSX Exposed	3	47
MSX Probeerboek	4	77
50 Programma's voo MSX	4	77
MSX Leerboek deel 1	4	77
MSX Proktijkprogramma's	4	78
MSX truuks en tips deel 1	4	78
Aktuele Microcomputertechniek	5	60
Graphics Ontwerpboek	5	60
Het MSX Softwareboek	5	60
MSX Basic	5	61
MSX Programma-verzameling	5	61
Programmeren van de Z80	6	72
MSX Leerboek deel 2	6	72
MSX Quick-Disk handboek	6	73
MSX truuks en tips deel 2	6	73
Introducing MSX assembly langauge and machine code	7	34
MSX computers en printers	7	34
Basic-programma's statistiek	7	34
MSX2 Basic handboek	7	35

MSX COMPUTER MAGAZINE

Brieven



Problemen?

MSX Computer Magazine geeft raad

Heeft u vragen over, of problemen met uw MSX computer? Stuur de redaktie dan even een briefje, dan zullen wij proberen uw problemen op te lossen. Mochten wij er ook niet uitkomen, dan verhuizen wij uw brief naar de 'lezers helpen lezers' rubriek. Misschien dat iemand anders wel een oplossing kan aandragen. Als er meerdere brieven met dezelfde vraag binnenkomen, dan zullen we, om ruimte te sparen, er slechts één van opnemen.

Hiervoor onze excuses aan de andere briefschrijvers, maar het gaat er toch om zoveel mogelijk verschillende vragen te kunnen behandelen per nummer.

Overigens, er is een soort brief die we nooit publiceren maar toch erg vaak (en graag) ontvangen. Dat is de brief waarin een lezer of lezeres ons alleen maar komplimenteert met MSX Computer Magazine. We nemen ze niet op, wegens ruimtegebrek, maar gelezen worden ze wel zeker!

Waslijst

Ik wil u de volgende vragen voorleggen:
1) Is de Philips VG8230 op een eenvoudige manier intern uit te bouwen tot 128K zoals de VG8235 bezit?
2) Vergt 128K RAM een aangepaste MSX-DOS?
3) Gebruikt MSX-DOS die 128K helemaal bij bijvoorbeeld een COPY bevel?
4) Weet u een manier om 'verloren' bestanden op diskette weer terug te halen? Met name de sektoren 1 tot en met 4 stellen mij voor raadsels. De rest heb ik min of meer weten te analyseren, hoewel ik nog niet goed weet hoe de datum wordt gekonverteerd naar 2 bytes.

Naam en adres onbekend

Hoewel we naam en adres van deze briefschrijver niet weten - die stonden waarschijnlijk alleen op de enveloppe - willen we toch op deze reeks vragen ingaan. Overigens hebben we enkele andere vragen uit dezelfde brief opgenomen in de Lezers Helpen Lezers rubriek.
1) Het uitbreiden van de VG8230 tot 128K intern is zeker niet eenvoudig te realiseren. Een 64K cartridge neemt weliswaar een slot in beslag maar lijkt ons de enige mogelijkheid.
2) Er bestaat geen speciale MSX-DOS voor 128K machines.
3) MSX-DOS kan maximaal 64K gebruiken, in een 128K computer zal die tweede 64K ongebruikt blijven.
4) Nee. We hebben er al wat onderzoek naar verricht maar hebben geen veilige methode gevonden. De sektoren vanaf 1 bevatten de FAT (File Allocation Table), waarop bijgehouden wordt welke sektoren al dan niet bezet zijn. De lengte van de FAT kan verschillen, afhankelijk van de kapaciteit van de diskdrive, zie ook het programma Dskidx in dit nummer. In datzelfde programma kunt u ook zien hoe de datum (en voor MSX2 de tijd) gekodeerd worden. Ook voor ons was het een heel karwei om dat uit te zoeken.
We zijn nog verder bezig met disk-truuks zoals het terughalen van gekillde bestanden, zodra we meer te weten zijn gekomen zullen we het in MCM opnemen.

Niet vissen?

Op onze MSX werkt het spel Vissen (MCM nummer 7) niet want als je het runt dan staat er op het scherm:
Illegal function call in 270.
Maar de zin 270 is helemaal goed en we hebben het programma een heleboel keren nagekeken. We weten niet wat het is weten jullie het?

Ricardo Kustner, 10 jaar

Tsja, Ricardo, dat soort problemen zijn eigenlijk heel makkelijk te voorkomen als je het Invoer Controle Programma zou gebruiken. Deze foutmelding slaat namelijk niet op een fout in de regel zelf.
Die regel 270 luidt:
READ A:VPOKE 14336+I,A:NEXT
De 'Illegal function call' wordt veroorzaakt doordat een van beide waardes achter de VPOKE te groot of te klein wordt. Mogelijk is dat de I, die in regel 260 als FOR...NEXT teller gebruikt wordt. Maar veel waarschijnlijker is het de A, die de problemen veroorzaakt.
Die A wordt uit de DATA ingelezen, die vanaf regel 2100 staan, en als daar per ongeluk een waarde groter dan 255 tussen staat krijg je die 'Illegal function call' melding.
Kortom, je moet al die DATA-regels nog maar eens goed nakijken. Bij voorkeur met ICP3, want dat gaat wel zo gemakkelijk.

Waar zit die fout?

Uw ICP3 programma geeft ingetoetst op de Philips VG8230 in regel 310 syntax errors.
Kunt u aangeven waar wat is misgegaan aangezien de betreffende regel juist is ingetikt.

J. Lettink, Bornerbroek

Nee. Als u er heel erg zeker van bent dat die regel foutloos ingetikt is kunnen wij niet aangeven wat er dan wel fout is. Dat soort problemen zijn niet per brief op te lossen.
We raden u echter aan om de betreffende regel 310 nog eens heel kritisch te bekijken, want naar alle waarschijnlijkheid zit er toch nog een foutje in.

Muziekcassette's

Aangezien ik de laatste tijd me vaak bezig houd met muziek en geluid op mijn MSX wilde ik u vragen of het mogelijk is om zelfgemaakte stukjes muziek op tape te zetten, zodat deze met een gewone cassette-recorder kunnen worden afgespeeld.
Wat uw blad betreft: ga zo door! Uw listings brengen mij steeds weer op nieuwe ideeen.
Misschien een tip voor ama-

teur-programmeurs: ga zo'n lange MCM-listing eens helemaal uitpluizen. Vaak stuit je op handige techniekjes die goed bruikbaar zijn voor eigen-fabrikaat programma's.

P. Nouwen, Rotterdam

Dank voor de lof en de tip. Inderdaad, we doen dat zelf ook, programma's navlooien op slimme truuks.
Uw eigen muziek opnemen is zeer simpel te realiseren. Uitgaande van uw programmarecorder - mits deze niet al te gespecialiseerd is en ook voor muziek gebruikt kan worden - hoeft u alleen een extra kabeltje te leggen tussen de audio-output van de MSX en de mic-input van uw recorder. Die audio-output is een van de signalen op de monitor din-connector op uw VG8020.
Het benodigde kabeltje kunt u of zelf maken of door een vakman in elkaar laten solderen. De gegevens hebben we even voor u opgezocht.
Aangenomen dat u een normale, in Nederland verkochte VG8020 bezit is die DIN-connector van het 6-pins type, waarbij het geluid op pin 3 staat. Even oppassen, want op pin 1 staat een 5-volts spanning terwijl pin 6 zelfs een 12-volt spanning heeft. Het is dus zaak om de juiste verbinding te leggen, 12 volt kan fataal zijn voor de recorder! Mogelijk bezit u echter een (grijs geimporteerde) Franse RGB-uitvoering, te herkennen aan een 8-pins DIN aansluiting. In dat geval moet u pin 7 hebben voor de audio, de andere pinnen dragen echter geen gevaarlijk hoge spanningen. Toch is het belangrijk om niet per ongeluk de verkeerde verbindingen te leggen, dat zou wel eens uw video-chips kunnen opblazen.

MCM programma's niet op MSX2?

Sinds enige tijd heb ik een Philips VG8235 MSX2. Daarnaast heb ik de MCM-cassette's 1 tot en met 4.
Nu blijkt dat de programma's in Basic geen problemen geven, maar als er ML routines is zitten werken ze niet. Zo blijven bij Escape (MCM nummer 5) de robots stilstaan, bij het Beursspel (MCM nummer 5) slaat de machine vast. ICP3 geeft ook moeilijkheden: er verschijnen heel andere kontrolegetallen.
Kunt u aangeven waaraan dit ligt? Is MSX toch niet echt helemaal 'upwards compatible'?

J. Jansen, Cuijk

Inderdaad, we hebben zelf, onlangs pas, ook gemerkt dat sommige van onze programma's problemen geven op MSX2. Escape, het Beursspel en bijvoorbeeld Rem Space Killer werken niet goed op MSX2. Overigens funktioneert bij ons ICP3 wel naar behoren, althans op de Sony HB-F500P op de redaktie. Mogelijk berust het niet goed werken van ICP3 in uw geval aan een foutje in het programma, probeert u eens een versie van een andere tape.

Dat niet goed willen werken ligt overigens aan de programma's, niet aan de computers. In een MSX zit namelijk een groot aantal ML-routines ingebouwd, die tezamen het reilen en zeilen van de computer besturen. De Basic-interpreter zelf bijvoorbeeld bestaat uit niets anders dan een vrij klein ML stuurprogramma, met daarnaast erg veel ML-routines die de verschillende Basic-kommando's uitvoeren.

Al die routines zijn zonder meer ook bruikbaar voor een ML-programmeur, die ze met een eenvoudige CALL kan aanroepen. Maar dat gaat alleen goed als die routines altijd op hetzelfde adres beginnen. Een sprong naar een verkeerd adres kan de vreemdste effekten teweegbrengen, in ieder geval zal het programma niet goed meer werken.

Nu zijn van al die routines er maar vrij weinig waarvan het startadres vastligt in de MSX-standaard. Die gestandaardiseerde routines, die tezamen de BIOS vormen, kunnen dus op elke merk en in elke versie van MSX gebruikt worden, alle andere routines niet. Vaak zal het goed gaan, als een programmeur zo'n niet tot de BIOS behorende routine gebruikt, want in bijna alle MSX1 machines zit dezelfde ROM, maar zeker is het niet.

Met de komst van MSX2 echter is de hele ROM opnieuw geprogrammeerd, allerlei start-adressen zijn verplaatst. Alleen de BIOS-routines zijn hetzelfde gebleven.
En daar zit hem nu net de kneep, in sommige van onze programma's hebben de programmeurs niet-BIOS routines aangeroepen. Op MSX1 ging dat zonder problemen, op een MSX2 gaat dat fout. Deze programma's voldoen dan ook niet aan de MSX-standaard.

Een simpele oplossing hiervoor valt niet te geven, we hebben de zaak in onderzoek. Mochten we met goede oplossingen komen dan zullen we die publiceren in de Oeps-rubriek.
Alleen bij het Beursspel zijn we er al wel uit, daar zijn de schuldigen de USR-aanroepen. Als men alle USR(0) aanroepen verwijderd blijkt alles weer naar behoren te funktioneren, zoals u zelf ook reeds ontdekt had.

CP/M op MSX2

In alle publikaties over MSX2 is steeds te lezen over het grote voordeel van de 80 koloms-mode. Dit in verband met de mogelijkheid om zakelijke CP/M programmatuur te gebruiken.
Nu heb ik onder andere Wordstar en Datastar, die normaal draaien op de Spectra Video X'press, een MSX1 machine.
Aangezien ik de aanschaf van een Sony MSX2 overweeg ben ik het een en ander eens gaan uitproberen. Echter, geen van deze programma's wilt opstarten - laat staan draaien - op welke MSX2 dan ook. Wat blijft er nu over van de kreet: 'CP/M 80 kolommen mogelijkheid'?
Kunt u mij een oplossing geven, hoe krijg ik deze programma's werkend op MSX2?

R.W.H. Singels, Zwanenburg

Een goede vraag, waar wij ook geen pasklaar antwoord op weten. Technisch gezien mag het geen onoverkomelijk probleem zijn om CP/M programma's naar MSX om te zetten, maar blijkbaar zitten er toch nog wel wat haken en ogen aan vast.
Zo is MSX-DOS niet helemaal gelijk aan CP/M, hoewel de verschillen miniem zijn. Een tamelijk simpele aanpassing dor genometert proeem ft and ms ech ok lnker n voreiess khe aa P/M MSX h epeeentetb hetjvorazp eenny Bce. We hebben de Wordstar-diskette gekopieerd met behulp van het op de Spectravideo CP/M-disk staande Filecopy kommando, waarbij de destination disk als MSX-DOS schijf werd gekenmerkt. De aldus verkregen kopie liet zich zo op het eerste gezicht probleemloos gebruiken op de MSX2.
Kortom, het schijnt te kunnen. Het zou natuurlijk veel beter zijn als de software-fabrikanten zelf met MSX-DOS versies van hun CP/M programma's uitkwamen, maar dat doet niets af aan de claim 'CP/M 80 kolommen mogelijkheid'. Want dat is wel degelijk waar.
Een laatste waarschuwing is nog wel op zijn plaats, na al deze optimistische geluiden. Want hoewel het in het geval van Wordstar wel gelukt is om een werkende kopie te maken is het bij lange na niet zeker dat dit ook bij andere programma's zal werken. Probeer het een en ander terdege uit, voor u tot aanschaf over gaat.

Plotter is geen printer?

Onlangs heb ik een printer gekocht. Het viel me echter op dat de standaard nog ver te zoeken is, want hoewel mijn printer het MSX-logo draagt blijken allerlei kodes niet goed te werken. Je zou toch mogen verwachten dat de soft- en hardware uitwisselbaar is.

Overigens heb ik een HX-P570 plotter/printer van Toshiba.
Mijn vraag is nu of anderen soortgelijke ervaringen heb-

ben opgedaan, en hoe dit opgelost kan worden. Misschien kan iemand mij de standaardspecifikaties voor MSX-printers geven, en een omwerklijst voor kodes van MSX-printers naar mijn plotter/printer. Ook zoek ik een ML scroll-routine voor screen 2.

F. Maathuis, Groningen

Een plotter/printer is nu eenmaal iets heel anders dan een echte printer, zoals u gemerkt hebt. Weliswaar kan er mee 'geprint' worden, maar de achterliggende techniek is zo verschillend dat het onmogelijk is om alle printerfunkties met een plotter/printer te verwezenlijken.
Om maar een voorbeeld te noemen; vele printers kunnen met behulp van de CHR$(14) en CHR$(15) kodes in en uit de 'double width' mode geschakeld worden, waarbij ieder teken twee maal zo breed wordt afgedrukt. Bij een plotter/printer is zoiets veel moeilijker te realiseren, zodat deze mogelijkheid niet standaard ingebouwd wordt. Bovendien maken deze 'shift-out' en 'shift-in' kodes geen deel uit van de MSX-standaard specifikaties.
Volgens die standaard moet een MSX-printer de volgende kodes herkennen:

&H0A - regelopvoer
&H0C - paginaopvoer
&H0D - wagen terug (printkop naar links)
ESC+'A' - 1/6 inch regelopvoer (voor 8-pin printers)
ESC+'B' - 1/8 inch regelopvoer (voor 8-pin printers)
ESC+'Snnnn' - grafisch bedrijf (voor 8-pin printers)

Nu kennen de meeste printers veel en veel meer mogelijkheden, maar slechts het bovenstaande (en een MSX-tekenset) is vereist om het MSX-logo te mogen dragen. Gelukkig zijn die verdere mogelijkheden - als ze aanwezig zijn - ook gestandaardiseerd, zodat het niet zo is dat een MSX-printer die een linkerkantlijninstelling kent daar zomaar een kode voor mag gebruiken. Aan de andere kant; er is geen standaard kode binnen de MSX-definitie voor de instelling van een rechterkantlijn. Verschillende fabrikaten MSX-printers die deze mogelijkheid wel bezitten kunnen daar dus verschillende kodes voor gebruiken.
Kortom, er zijn wel wat hiaten in de MSX-specifikaties als het om printers gaat.
Maar om uw Toshiba HX-P570 plotter/printer terug te komen, als u de besturingskodes in uw manual vergelijk met de bovenvermelde minimum eisen zult u zien dat dit apparaat terecht een MSX-printer genoemd wordt. Het voldoet aan de eisen.
Dat er veel programmatuur bestaat die meer mogelijkheden verwacht van een printer doet daar niets aan af.
Een 'omwerklijst' lijkt ons vrijwel onmogelijk, slechts met behoorlijk gekompliceerde programmatuur - die de standaard matrix-printer kodes zou vertalen naar plotter-besturingen - zou een plotter/printer een echte matrix-printer kunnen emuleren. Dergelijke programma's bestaan echter niet voor zover wij weten.
Aan de andere kant, met uw plotter/printer heeft u weer mogelijkheden die een normale printer niet kent.
Uw vraag naar een scroll-routine spelen we door naar onze lezers. Wie stuurt ons iets op?

POKEn gevaarlijk?

Ik wilde u een tweetal vragen stellen.
Ten eerste, is het mogelijk om oude nummers na te bestellen, ik mis er namelijk een paar.
Ten tweede, is het mogelijk dat de computer na een POKE blijvend ontregeld wordt? Dat ook na het uit- en weer aanzetten van de machine er problemen zijn, doordat de computer door die POKE beschadigd is?
Mag ik in uw volgende nummer een antwoord verwachten?

M. v.d. Ven, Helmond

Om met het laatste te beginnen, nee. We proberen alle brieven zo snel mogelijk te beantwoorden, maar garanderen dat een antwoord in het eerstvolgende nummer verschijnt kunnen we nooit. Het kan zelfs gebeuren dat een brief helemaal niet beantwoord wordt, als we denken dat deze niet interessant is voor meerdere lezers. Als er in zo'n geval een telefoonnummer bij vermeld staat bellen we de briefschrijver/ster even op, als het een simpele vraag betreft willen we ook nog wel eens een persoonlijk antwoord sturen.

Maar wie haast heeft kan beter gebruik maken van onze telefonische hulpdienst, iedere dinsdag tussen 1600 en 1900 uur op 020-681081.

Oude nummers kunt u inderdaad nabestellen, door even een kaartje naar postbus 1392, 1000 BJ, Amsterdam te sturen met daarop vermeldt welke nummers u hebben wilt.
Wat betreft het 'beschadigen' van de MSX met een POKE, dat is ten ene male uitgesloten. Na een ongelukkige POKE kan de computer weliswaar over de kop gaan, maar blijvende schade kan niet worden aangericht. Het is onmogelijk om de computer via het toetsenbord te beschadigen, tenzij u een wat al te harde aanslag heeft.
Toch kan het er soms op lijken alsof de machine wel blijvend kapot is, na zo'n POKE. Zelfs na even uitzetten blijft de zaak vastlopen.
In zo'n geval heeft u de MSX echter domweg te kort uitgezet, het kost een tijdje voor het hele apparaat echt 'uitstaat'. Het geheugen verliest niet onmiddelijk na het uitzetten zijn inhoud, dat kan - afhankelijk van de voeding - best een sekonde of wat duren. Dertig sekonden uitzetten is een veilige periode, daarna zal alles wel verdwenen zijn.
Overigens hebben wij laatst ook last gehad van dit probleem, toen we de nieuwe Philips MSX2 software aan het testen waren. Zelfs na 10 sekonden uitzetten startte het systeem weer keurig op met 'Home-Office'! Een taaie rakker!

GEBRUIKERS-GROEPEN

MSX2 gebruikersgroep

Net in oprichting is de speciale MSX2 gebruikersgroep. Tot nog toe geen leden en geen kontributie, maar wat niet is kan komen. Kontakt-adres:

MSX2 gebruikersgroep
S. Coppoolse
Molenweg 41a
3743 CL Baarn
Tel.: 02154-18866

HCC MSX-gebruikersgroep

De grootste computer-vereniging in Nederland, de Hobby Computer Club, heeft ook een speciale MSX-poot, met een eigen nieuwsbrief. Hoewel men officieel nog in oprichting is kunnen belangstellenden kontakt opnemen via het adres:

HCC MSX-gg
Postbus 2249
3500 GE Utrecht
Tel.: 030-946645

MSX User Group

Een aantal door heel Nederland verspreide MSX-liefhebbers hebben de MSX User Group opgezet, een gebruikersgroep met als motto: De MSX User Group is een gebruikersgroep voor alle MSX gebruikers die willen, kunnen of willen kunnen programmeren.
Met andere woorden, men richt zich duidelijk op de serieuzere MSX-enthousiast, die *zelf* een programma wil kunnen schrijven.
Het lidmaatschap kost f. 35,- per jaar, waarvoor men onder andere gebruik kan maken van de software-service en telefonische ondersteuning krijgt. Verder zal er een tweemaandelijks blad uitgegeven worden.
Het kontakt-adres is:

MSX User Group
p/a Rudie Klaassen
Brabanthoeven 45
5244 HH Rosmalen

Gebruikersgroep Udenhout en omstreken

Nog niet zolang geleden, om precies te zijn op 23 maart, is de gebruikersgroep Udenhout en omstreken opgericht. Men wilt onder meer regelmatig info-avonden organiseren waarbij MSX - in de ruimste zin van het woord nogwel - centraal zal staan. Verder heeft men kursussen en een eigen periodiek in de planning zitten.
Kontakt-adres:

Wil van Aarle
Armhoef 33
5071 VW Udenhout

Yamaha CX5M gebruikersclub

Ook voor de muzikaalste onder de MSX machines is er een club, met zo'n 130 leden. Niet slecht, als we bedenken hoe weinig CX5M computers er verkocht zijn.
Momenteel vallen er niet veel gegevens te vermelden, daar men net begint aan een samenwerking met STEM (stichting elektronische muziek), maar in een volgend nummer weten we meer.
Kontaktadres:

V. van Splunder
Diepenbroek 87
5991 PT Baarlo
Tel.: 04707-3348

MSX-JES

MSX-jes zijn gratis advertenties voor partikulieren. Als u iets speciaals zoekt, of juist iets kwijt wilt, plaats dan een MSX-je. Gebruik daarvoor de antwoordkaard uit dit blad. De redaktie behoudt zich het recht voor om MSX-jes zonder opgaaf van redenen te weigeren, hetgeen zonder meer zal gebeuren als het vermoeden bestaat dat er illegale kopieen aangeboden en/of gevraagd worden. Ook kommercieele advertenties worden niet opgenomen, evenmin als advertenties met een postbus- of antwoordnummer.
Vermeld altijd uw volledige adres op de antwoordkaart, ook al wilt u slechts met uw telefoonnummer in de advertentie.

GEVRAAGD

MSXtape copier van commodore naar MSX, tevens snellaadprogr. voor MSX. Tegen verg. A. Bartels. Tel. 043-475740

Basiccode vertaalprogr. voor MSX tegen verg. Tel. 01623-22459

CP/M software Tel. 020-138503

MSX Discdrive 3.5 inch liefst Sony HBD Tel. 02289-1485 (na 5 uur)

Leden voor een MSX-2 gg inlichtingen. Tel. 02154-18866. Na 16.00 uur

Iemand v. 11-16 om M.TAAL mee onder de knie te krijgen en mee te programmeren omg. Den Haag. Tel. 970179 (070)

Hoe maak ik een screencopy met de fastext 80 op MSX-spectrum? Kan iemand mij helpen? Tel. 02155-12414

Vertaalprogramma van C64 naar MSX 64. Tel.072-153037 (op cassette)

Vertaalprogramma van CBM64 naar MSX tegen vergoeding. Tel. 03418-52736 na 18.30

Vertaalprog. ZX spectrum-MSX. Tegen evt. vergoeding Tel. 05980-95080 (na 15.00)

MSX Diskdrive MSX printer MSX tape - Diskcopier viditelprog. Tel. 050-141474. Ma-vrij 19.00-21.00 uur

MSX Matrix Printer tegen red. prijs liefst NLQ. Tel. 04958-4063

Philips VG 8020 MSX computer en cas. rec. Tel.08896-1635

Progr. voor onze tennisclub toernooien indeling J. de Vosser, Zuidstraat 15, 4357 BH Domburg. Tel.01188-2606

Nederlandse handleiding Thoshiba HX10. Peters B., 't Hoge Sas 8, 4551 TS Sas van Gent

MSX-er wil iemand met mij org. spellen ruilen. Tel. 01718-16126

Handleidingen v. allerlei software, alles is welkom voor verzameling. R Venema, Bouvigne 17 Cap. a/d IJssel

CAD-programma voor MSX op cassette (uitgebreider dan 3D-DES uit nr. 6) Tel. 04163-76001

Beginnend MSX wil software ruilen in omgeving van Schijndel. Tevens **snellaadprogr.** gevraagd. Tel. 04104-75576.

Philips VG820C en datarec. Tel. 08896-1635 na 16.00 uur.

Software evt. ruilen in omg. Stiens (Frl). Tevens **gebruiksaanw. Chess & Tasword** Tel. 05109-1720.

Software voor MSX computer. Tel. na 16.00 uur 02990-27075.

MSX Basic handleiding tegen vergoeding. G. Peeters, J. Olieslagersstr. 28, 2100 Deurne, Belgie.

Contact met andere MSX-gebruikers. Omg. Brugge Z/W voor uitwisseling ervring en software. W. de Neve, Pastoriestr. 127, 8200 Brugge-Sint Andries.

Morse-decodeer programma. tel. 01803-16922.

Beginnend MSX-er zoekt **software** omgeving Zoetermeer. Tel. 415470.

Toolkit om dataregels in te lezen, die zonder header zijn zoals b.v. alle bload game spelen. Tel. 040-437586.

MSX-spelletjes. Tel. 079-211940.

MSX-sotware w.o. Pascal, tapecopier tegen verg. Tel. 078-141287 vragen naar Ton Kelfkens.

Aardrijkskunde van Filosoft (MSX) ruilen tegen ander spel. Tel. 078-134878/144224 na 19.00 uur.

Wordt lid van computerclub Veldhoven e.a. Met MSX groep. Tel. 040-543778 Henk Verstegen.

MT-Base/MT-Text ruilen voor Aacroboek, Aacko-textl, Aacko-Basel-IDS, Aacko-calc. Tel. 020-999262 na 18.00 uur.

Software ruilen in de omgeving van Rymond. Tel. 01819-12556 vragen naar Jeroen.

CDS C Compiler. Tel. 010-383272.

MSX-spelen, educatief etc. te ruil. Tel. 074-775251.

Wie weet het adres van een MSX-club? Briefje naar D. Trausel, Knolhaven 22, 3311 BJ Dordrecht.

Vertaalprogram. van CBM 64 naar MSX-basic tevens ook **speedloader.** Tel. 02510-43380.

Zero Eprom progr. ook software tegen dito. Tel. 010-824479.

Compieerprogr. voor MSX-spelletjes (machinetaal) tegen vergoeding met spoed. Tel. 085-612366.

Door uzelf geschrevens MSX-programma's, vooral educatief. Tel. 01820-10443.

Hardware gegevens van de floppy disk controler. Aansturing en gegevens van enpansionpoort Goldstar JC200. R.H.F. Pouwels, Poeyerstr. 48, 5642 GC Eindhoven.

MSX Magazine nr. 1 te koop of te ruil tegen software. Tel. 08860-73859.

Wie wil zijn **Back-up programma** ruilen tegen andere software. Tel. 020-834386.

MSX-speedloader/saver. Ik heb als ruilmateriaal leuke software. Tel. 085-612366.

MSX-software te ruil. Tel. 041-413612.

Uitwisselen van **software** in Almere. Tel. 03240-13471.

Goldstar en datarec. en MSX software te ruil. Tel. 08819-74985.

Kontakt met MSX-ers in Zwolle en omg. voor uitwisseling van progr. en softwa-re. Tel. 038-657215 na 18.00 uur.

Machinetaal progr. en veel spelletjes ruilen of kopen, omg. Den Bosch. Tel. 04192-14312.

AVT DPF-550 diskdrive en/of diskdrive 3.5 inch. Hemelsley 195, 6137 BN Sittard.

MSX software ruilen. Tel. 075-210314 vragen naar Ellis.

Wie heeft er ervaring met de Teletron-1200? Tel. 053-357215.

Software o.a. een flipperkastprogramma of een soccer spel. M. Gerritsen, Lange Dreef 4, 6641 WL Beuningen.

AVT-Diskdrive DP-550. Postbus 5061, 6137 BN Sittard.

MSX-programma's CW/RTTY/SSTVet v. zendamateurs. H.Blom, De Veste 25, Doesburg.

Printerutilities VW0020. o.a. screendump en instellen kantlijn rechterzijde op papier. P.C. Spruit, Anjerveld 11, 2914 PA Nw. Kerk a/d IJssel.

Serieuse MSX progr. (Database, tekstverw. e.d.) op cass. Tel. 05130-27172 na 19.00 uur.

Basiccode vertaalprogramma voor MSX. Tel. 036461995. (Belgie).

MSX-er die mij helpt **AackoText op Quick-disk** te zetten. Tevens **software ruilen.** Tel. 02153-89508.

Computerclub Veldhoven zoekt leden. Inl. P.Dieeren, tel. 040-534041.

MSX-programma's ruilen. Tel. 05480-15851.

MSX-spelletjes ruilen. Tel. 03440-10613 vragen naar Edwin.

MSX Computer Magazine nr. 1. Tel. 035-859428.

Een gebruikte MSX computer. Prijs Plm. f. 200,-. Tel. 05450-2951 na 18.00 uur.

MSX Dos en CPM Software voor SVI 738 Xpress. Tel. 01188-2606.

Software voor de SVI328, (op cass.) tel. 05970-12837.

MSX-spelletjes ruilen op cas. Tel. 070-201869 na 19.00 uur.

Wordt nu gratis lid MSX-software Bibliotheek chartres. Doel: ruilen programma's. Inl. tel. 040-427743 vragen naar Marc.

Software voor MSX o.a. Basic Cursus voor beginners. Tel. 030-718127.

MSX software te ruil. In Oosterhout en omgeving. Tel. 01620-27311.

MSX-club in Almere-haven. MSX Sanyo. Tel. 03240-13471.

MSX drive; basicode vertaalprogramma; Z80 assembler; MT-base; MCM nummer 1. Tel. 03480-17367.

Sony diskdrive en/of printer. (Hoeft niet MSX printer te zijn). Tel. 020-903382.

Mensen met een modum voor opr. MSX-bbs. Alleen MSX-ers regio R'dam. Tel. na 18.00 uur 01880-38630.

SVI 707 5 1/4 DS en software. Tel. 08850-12933.

MSX software om te ruilen. Tel. 01718-16126.

Sony of Philips Diskdrive voor mijn Hit Bit. Tel: 070-657745

Grafische mogelijkheden voor SC- fastext 80 (printer) tegen vergoeding. Tel. 010-676912 vraag naar Arno.

3 Adventures uit Boek 'ADV. V. VW MSX' op cassette tegen ruil/verg. Henk Eschweiler Fideliolaan 412, 1183 PX Amstelveen.

Een Portable kleurentelevisie of een kleurenmonitor. Tel: 01172-2281 na 6 uur.

Een screendump program. om te ruilen (MSX). Bel: Thea Meijer 03420-17718 Barneveld

Gebruikte logo Rompack van Philips en Software. Tel: 04760-71186

Programma's voor MSX II liefst op Disk. Tel: 01623-20950 na 19.00 uur

Wie wil mijn spel Le Mans van 1 mnd oud ruilen tegen Jetset Willie 2 of The Helst. Tel: 013-356130

Contact met MSX-ers. omg. Wageningen. H.J. Oud Matenstraat 30 6707 CS Wageningen. Tel: 08370-10376

Contact met MSX-ers. Tel: 05161-2682 (Chris)

MSX-gebruikers in Limburg die informatie willen uitwisselen Tel: 04495-6331 na 17.00

MSX Tape copier van Commodore naar MSX. H de Looffdorpsstraat 95, 4413 CD Krabbendijke. Tel: 01134-1929

MSX Tape-3.5" disk copier event. Tegen verg. O. Roseleur, Narcissenstr. 172, 3772 JE Barneveld

Vertaalprogramma van CBM 64 naar MSX. Ruilen of tegen red. verg. Tel: 08336-1884 (na 18.00 u.)

Vertaalprogr. voor C64. Watermuntstr. 35, 1531 TM Wormer

Vertaalprogr. van Commodore 64 naar MSX en van Spectrum naar MSX tegen vergoeding. Tel:05928-56409

Software voor Sony plotter printer (teken). Geen screendump. J. Bonthuis, Patrijsstr.4, Anna Paulowna

MSX-versie van het spel sprinter van Aackosoft op cassette. Tel:020-419771

Goedkope 3,5" drive met software. Tel:04120-42199 (na 18.00 u)

Goedkope MSX-2 computer en goekope 3,5" diskettes. Tel: 05410-11226/14475/11180

Software voor MSX-BBS start in mei of juni. Bel voor info na 18.00 uur 01880-38630

MSX-diskdrive, MSX-printer, MSX-modem en viditelprogram. R. Muller, Groningen. Tel: 050-141474. 19.00-21.00 u.

Org. versie van Zaxxon. Prijs f.25,-; tel. 040-535673 vragen naar Maikel.

Philips 8020 met div. cass. en datarec. Prijs f. 500,- en VWO 30 f. 400,-. Tel. 01140-10537.

Vertaal progr. van commodore naar MSX en snel laadprogramma. Tel:040-125596.

MSX-DOS systeem diskette. Tel:04780-82372

Quick-disk-drive Prijs rond de *f*. 250,-. Tel: 02159-36199 (Robert Brink). Liefst omgeving 't Gooi

Progr. voor het maken van Horoscoop. Tel:02510-37423

Vertaalprogr. van Commodore 64 naar MSX. Tel: 040-520830

Iemand die ook iemand zoekt. Liefst in de buurt van Eind. Tel: 040-520830. Zelf ben ik 12.

MSX computer magazine nr. 1 t/m 4. H. Sarfaty, Kervelhof 15, 3193 JG Hoogvliet

Universele MSX slotverlengkabel o.a. voor diskdr. Geh. uitbreiding, cartridges. Te. 040-424467.

Aquarius Homecomputer. Tel. 01810-17262.

MSX-DAIW00 Quickdisk. Incl. 22 diskettes vol software. f. 395,-. Tel. 01820-37341.

Assembly-progr. (liefst ZEN), boeken, disc-drive. Perjan Moors. Tel: 085-341674

Software voor Modem communicatie. tel: 050-714635 (Hedzer)

AANGEBODEN

MSX comp. Compleet met 5 1/4 DD, QD, monitor, datarec. 40 disket. met plm. 350 prg.'s, plm. 80 cass. en plm. 20 QDisk. T.e.a.b. Tel. 070-296947.

Org. software. O.a. Zaxxon, Ghostbusters en een tape-copier ruilen tegen andere software. Tel. 05905-2127.

SVI728 MSX comp., Joystick, datarec. Prijs f. 500,-. E.v.d. Wetering, Nachtegaalweg 29, 8191 XZ Wapenveld.

Printer Philips VW0020. prijs f. 450,-; 6 mnd. oud., 737 flight-simulator. f. 30,-. Tel. 01650-33129.

Org. software t.w.v. f. 600,- voor f. 150,-. (7 cartridges o.a. Roadfighter en ook 8 cass.). Tel. 030-423713.

Philips 80 col. MSXpr. VW0020, en extra inktlint. f. 525,-; tel. 08362-3269.

Orig. MSX-softw. 14 st. o.a. Sub. Bilj. Decathl. Musix, Ghostbust. p.st. f. 25,-. In een koop f. 275,-; tel. 020-931130.

Aquarius homecomputer z.g.a.n. f. 75,-. Tel. 01100-14585.

MSX comp. plus drive Goldstar, garant. AVT, Drive en garan. 10 disk vol G/4, alle boeken. Tel. na 18.00 uur 010-769658.

Philips VW0020 MSX printer. 5 Mnd. oud, weinig gebruikt, met papier f. 600,-. Tel. na 18.00 uur 02155-24798.

Sony plotter/printer PRN-C41 f. 500,-. Homewriter (tekstverw.) Sony f. 100,-. Datacartridge Sony f. 100,-. Alles 8 mnd. oud. Tel. na 18.00 uur 05202-16348.

MSX computer MLF80 Philips, datarecorder en printer VW-0030 en veel software tbv. Tel. 04116-73876.

Philips MSX-VG8000, 32K zo goed als nieuw, Printer 80 kolom VW0020 en printerinterf. en kabels. Tel. 013-773097 (Belgie).

Philips VW-0020 MSX 80 column Matrix Graphic Printer. Prijs f. 500,-, tel. 01880-30711.

Philips G7000 spelcomputer en 4 spelen met o.a. Happelaar. Prijs f. 250,-. Tel. na 12.00 uur 02526-86787.

MT Base Cartridge MSX van f. 199,- voor f. 99,- ongebruikt! Tel. 05907-4009.

Philips VG-0020; Sony HB50 d.drive; 5 DC500 datarec., joystick, boeken en software. f. 1300,-, tel. 020-460129.

TI-99/4A datarecorder en 3 modules ruilen tegen MSX hard- of software. Tel. 085-814719.

ZX81, printer, software en boeken, plus interface voor geluid en joystick. Alles voor f. 350,-. Tel. 020-425529.

Wie kan mij een progr. van tape naar disk bezorgen. Beloning! Tel. 03-4573673 (Belgie).

Philips P2000M, plus 2 disk-drives, Daisy, WH printer en tekstverwerking plus Basic. Tel. 02/6878187 (Belgie).

Tijdgebrek: Sony HB75, recorder, plotter/printer, joystick, veel software. Prijs f. 1500,-, tel. na 18.00 uur 04494-54846.

MSX Turbo Loader/saver. Vier snelheden! Tel. 020-903382.

Aquarius computer, incl. extended Basic, printer, expander, 16K, boeken, etc. Tel. 03480-17367.

Atari Spelcomputer plus spelen. T.e.a.b. tel. 03240-13471.

Draws f. 25,-; **Star Seeker** f. 25,-. Tel. 02152-52987.

Philips VG 8010 met 64K Cartridge en spelen. Gloednieuw, wordt gedemonsteerd. Prijs f. 350,-; tel. 03403-52387.

MSX uitbreidingskaart en andere 'Add-on's'. Tel. 05908-14264.

Sanyo/MSX 64K, Philips HR Monitor, Datarec., Arcade joystick. Veel goede software, 3/4 jaar; prijs f. 950,- tel. 080-236243.

Atari 800 XL homecomputer en toebehoren, spelen en joysticks. Koopje! Tel. na 18.00 uur 010-792538.

MSX Goldstar, 64K, monitor, diskdrive en datarec. Veel software en 2 joysticks en boeken; 6 mnd., f. 1750,-. Tel. 02153-82660.

Philips computer MSX-VG8020 en diskdrive VW0010 plus diskettes voor f. 1300,-. Tel. 01718-15910.

Sony HBM-64 geheugen uitbreidings cartridge met 64K RAM voor MSX. Prijs f. 175,-. Tel. 08897-4256 na 18.00 uur (Leon).

Philips VG8020. Koop nov. '85 met f. 400,- progr. voor f. 600,-. Tel. 03483-2679.

Philips MSX printer VW10/40coloms *f* 275,-. Tel: 030-624902 na 15.30

Com - PCI met cursus (6 delig), ca 300 program. vaste prijs *f* 350,-. tel: (na 17.00 uur) 04937-2578

7 MSX games! (3 modules) voor: *f* 125,-. Marc v. Breemen Tel: 040-415332 (na 17.00!)

VG-8020, Datarecorder, VW020 printer en software. Prijs *f* 900,-. Tel: 01140-10537

Sanyo MSX 64K comp. en orginele software, 4mnd. oud in perfecte staat. Prijs *f* 400,-. Tel: 02526-86139

Hyper sports 2 Ghostbusters en creative greetings (plotprog.) samen *f* 150,- (ook los) Tel: 05782-3859

Te Koop: Philips VG-8235 MSX-2. Nieuw in doos. Tel: 01899-21696 ma. ty/m za.

Sony MSX HB75P, AVT DPF-550 diskdrive, datarec., 31 cm ZW TV, 2JOYST., CA. 160 progr., prijs *f* 1000,-; Tel: 071-170507

MT-viditel *f* 225,-, creative greetings *f* 99,- 6 softw. old programma 5 6 90,-. Tel: 02152-52987

SVI-728, Sony diskdrive, 2 boeken, software op disk *f* 1400,-. Tel: 010-657316 na 19.00 uur

MSX Joystick (Arcade) Tel: 08855-76313

Sony HB75 *f* 700,- diskdrive, disks t.w.v. *f* 450,-, 3 boeken t.w.v. *f* 150,-, software t.w.v. *f* 300,-. Alles *f* 900,-. Tel: 05133-4389 of 03240-18786

Philips VG 8010 MSX-computer event met softw. prijs *f* 350,-. B. Leyten. Tel: 04920-24622

Phil. MSX VG8020, diskdrive VY0010, diskettes met veel prog. vr. pr. *f* 1300,-. Tel: 01718-15910 (Katwijk)

MSX-SANYO Mpc-100, datarec., 150 programma's, kabels, vr.pr. *f* 1000,-. Tel: 04120-42199 (na 18.00 u).

Ned Adventure Mandragore ruilen tegen professionele vliegsimulator of sorcery. 020-419771

Origineel: Aacobase - calc - Book Flightdeck Aardrijkskunde. Alibaba cartr. *f* 150,-. J Bonthuis. Tel: 02233-2663

Tk Philips MSX VG8020. Met data rec. en software prijs: notk. Tel: 020-451474. Vr. naar Arno, na 16.00 u

Sanyo MPC-100 MSX 64K, Sanyo data record, softw. en boeken en jost. *f* 850,-. Tel: 020-794370, na 5 uur.

Ghostbusters *f* 25,-. Cursus Z80 Ass. taal(Hutty) *f* 25,-. Sony MSX ref. manuel *f* 10,-. Tel 01804-30100

MSX software te koop Flight Deck , Jet Set Willy II *f* 30,-p.s. Jet Bomber, Oh shit, Scramble *f* 25,- p.s. Tel. 08891-2131

Volledig zw/w copie van MSX nr.1 voor *f* 6.50, incl verz. kosten. Tel. 02230-31901

VG8020 MSX Phil. met veel softw. en joystick 1x prijs *f* 550,-. Tel: 076-872497

CBS Spelcom, 37 sp., ass. Te koop of te ruil, Bij bet. voor MSX printer of kl. mon. Philips. Tel. 085-641197

Allerlei progr. op cass. of disk. Tel. 04930-15586.

Spectravideo 328 datarec. en software incl. boeken. Tel. 08850-12933.

Sony Plotter printer. f. 600,-. Evt. ruil printer. Tel. na 18.00 uur 01880-38630.

Boulderdash look voor C.B.M. 64) T.e.a.b. Tel: 05788-3026 vragen naar Remco. Tussen 18.00-20.00 uur.

MSX-Tape Copier en Utilitys. Tel: 050-141474, 050-136182 of 050-419623, Mavrij 19.00-21.00 uur

Plotter Printer Sony ruil voor matrix of ander printer. Tel: na 18.00 uur 01880-38630

Philips VG 8020 MSX Event met drive en 2 magabytes softw. op disk. Lage prijs. tel:05410-11226/14475/11180

SV328 comp. Incl. datarec., monitor, progr. op floppy en cass. boeken enz. Prijs . 950,-, Tel. 020-975366.

Adressenbestandsprogr. voor de SVI 328 op diskette. Prijs f. 45,-. J.A. Weldink, Maeskamp 30, 8051 MJ Hattem.

Philips zw/w tv, grootb. 60 cm. Z.g.a.n. ook te gebruiken als monitor. Prijs. f. 200,-. Tel. 01749-48313.

Software ruilen. v. Lennepstraat 5, 1702 EC Heerhugowaard.

P2000/38 computer. Komp. met 7 cass, documentatie enz. f. 600,-. Tel. 040-522971 na 19.00 uur.

Philips 8020 en div. spelen, MT-Base cartridge. Alles halve prijs. Tel. 08330-13170.

Aacko-Base-Text boek org. verpak. 3 voor f. 150,-. **Sony cartridge** prijs f. 50,-. Tel. 08818-1122.

Spectravideo 328 en datarec., boeken en software. In een koop z.g.a.n. prijs f. 650,-. Tel. 020-100169.

Spectravideo 728 SV1707 disk-drive, 10 TDK floppy's, software en boeken. Prijs f. 1600,-. Tel. 070-671100.

MSX-spelen tegen MSX-spelen. Tel. 070-201869 na 19.00 uur.

Alle programma's te ruilen tegen eigen progr. van gelijke waarde. S. Doise DH BSD SPB 7 - 4090 BSD.

MSX-progr. Eddy II, Alpha Blaster, Spacebusters, e.a. te ruil of te koop. Tel. 01718-16126.

Zw/w TV 60 cm, witte kast, prijs f. 100,-. Tel. 030-718127.

Z.X.spectrum en Acorn-Electron computer. Tel. 01620-27311.

Hunchback en Barnstormer. Prijs . 15,- p.stuk. Tel. 01858-17664.

Sony-75P incl. drive, 2 joyst., Phil. mon., progr., boeken. Nog garantie. Een koop f. 2000,-. Tel. 080-580648.

Sony HB75P incl. SDC-500 Datarec., software, boeken. Vr.pr. f. 750,- Nog half jaar garantie. Tel. 03475-1940.

MSX-software te ruil omg. Dordrecht. Tel. 078-134878/144224 na 19.00 uur.

MSX-tape-copier. Ook beveiligde soft (64k) tape-tape. Tel. 03465-68183 vragen naar Tom, na 19.00 uur.

TI-99-4A incl. Minimen, caskab. boeken, edit/ass. Tergende spelen, 3 modules. Vraagprijs f. 500,- tel. 02503-37055.

Spelletjes te ruil tussen 18.00 en 21.00 uur. Tel. 05241-1216 vragen naar Arnold.

MSX-tekstverwerker orig. 3.5 inch Diskette van MS-Text, geen kopy. Tel. 040-424467.

MSX software te ruil. Tel. 010-833660.

Wordt lid van computerclub Veldhoven e.o. Met MSX groep. Tel. 040-543778 Henk Verstegen.

MSX-games te ruil in omg. Alkmaar. Tel. 072-612127.

Aackoboek/Aacko-basel, Textl ruilen voor Tasword, MSX 64. Tel. 020-999262 na 18.00 uur.

Software ruilen. Vraag naar Jeroen, tel. 01819-12556.

MSX software ruilen of kopen. Tel. 010-383272.

MSX-sotware spelen en educatief. Tel. 074-775251.

ZX Spectrum 48K, ZX printer en plm. 125 progr. Prijs . 375,--. Brief naar D.Trausel, Knolhoven 22, 3311 BJ Dordrecht.

Spelen te ruil. Heb zelf 75 spelen, omg. IJmond. Tel. 02510-43380.

MT-Base ook te ruilen tegen Eprom Programmer. Tel. 010-824479.

Olivetti PL10 plotter/printer en MSX kabel. Prijs f. 259,-. **Protek modem en viditel kabel.** Prijs f. 125,-. Tel. 01820-10443.

Sanyo MSX comp. 64K. Z.g.a.n. Tel. 01100-27772 na 18.00 uur.

MSX software Bibliotheek Chartres. Wordt nu gratis lid. Meer dan 100 progr. te ruilen. Inlichtingen bij Marc, tel. 040-427743.

Atari spelcomp. en 3 spelen T.e.a.b. Tel. 03240-13471.

Sony 75, datarec., 1 joystick en games. Prijs . 650,-. Tel. 08819-74985.

Sony 80K, printerplotter, 3 joysticks. Incl. veel sotware (machinetaal) en tekstverw. Prijs . 1650,-, tel. 04192-14312.

MSX-software ruilen. Tel. 075-210314 (vragen naar Ellis).

Flight deck (org.). Tel. 053-357215 vragen naar Laszlo.

Sony HB 75P en data rec. Incl. Canon joystick, veel boeken en progr. Prijs f. 1000,-. Tel. 01742-3215.

MSX Goldstar en monitor. Plus AVT-drive veel sotware en joysticks, boeken en datarec. Prijs . 1795,-. Tel. 02153-82660.

Datasaab-Alask op monitor en toetsenbord. T.e.a.b. Tel. 02993-68975 na 19.00 uur.

MSX-software. Boulderdash II, Oh Shit etc. J. Evence, De Meenthe 131, 8918 AE Leeuwarden.

MSX software op cas. ruilen tegen dito. Tel. 08330-22591.

Spectravideo 328, datarec., 60 stuks software. Ook op rompack, leest en schrijft MSX. Prijs f.425,-. Tel. 02502-7348.

Goldstar C-200 MSX comp. Prijs n.o.t.k. Incl. Joystick, hoes, demo, basic-boek, tas. Tel. 071-175191 na 18.00 uur.

Software tape of disk te ruil. Tel. 08303-15126.

Konami spel. Car. Anjarctjic-Adventure. Prijs f. 40,-. Tel. 077-540640.

MSX COMPUTER MAGAZINE
Rectificaties
Listings

Oeps

We doen ons uiterste best om een foutloos blad te produceren. Toch is de inhoud van een tijdschrift ook maar mensenwerk en dat geldt ook voor de programma's die erin staan. Dus bestaat er kans dat er fouten in sluipen.

Vandaar deze vaste rubriek, oeps, waarin we niet alleen fouten rechtzetten, maar ook verbeteringen zullen publiceren van eerder verschenen programma's.

Cursus Z80 ML deel 2

In ons vorige nummer is er een storend foutje geslopen in tabel 1 bij de tweede aflevering van de cursus Z80 machinetaal.

In deze tabel werden de logische operaties getoond, maar jammer genoeg is het voorbeeld van de AND alles behalve logisch in het blad verschenen. Dit voorbeeldje moet als volgt luiden:

```
01001101          ( 77)
01101011          (107)
------------ AND ----- AND
01001001          ( 73)
```

MSX2 Basic handboek

In nummer 7 werd onder andere dit boek van uitgeverij Stark-Texel besproken. Daarbij heeft de recensent echter een steekje laten vallen, toen hij beweerde dat dit handboek ook de Disk-Basic kommando's besprak. Dit is namelijk niet zo, het MSX2 Basic handboek beperkt zich tot de standaard-Basic.

Gelukkig is Stark-Texel echter nu al met het tweede deel in de MSX2 boekenreeks uitgekomen, waarin zowel de disk-kommando's als MSXDOS uitgebreid aan de orde komen.

Truuk 29

De truuk om de cassette leesen schrijfsnelheid te wijzigen naar blijkt soms problemen op te kunnen leveren. Zolang er maar geen andere baud-rate gekozen wordt middels het SCREEN- ,SAVE- of CSAVE-kommando is er geen vuiltje aan de lucht. Als dat echter wel gebeurd, zoals bijvoorbeeld met Tasword, dan gaat het falikant fout. We zijn nog aan het onderzoeken hoe het wel kan en komen er zeker op terug.
Een tweede probleem is dat de na de in truuk 29 gegeven POKEs er geen baud-snelheid van precies 1800 gebruikt wordt. De werkelijke waarde wijkt wat af.

Knight Rider Sound

In de lezers helpen lezers rubriek in ons vorige nummer stond ondermeer het programmaatje 'Knight Rider Sound'. Jammer genoeg blijkt in een gedeelte van onze oplage er een druktechnisch foutje te zitten in deze listing, namelijk in regel 90. De waarde achter het CLEAR-kommando blijkt in sommige bladen niet goed leesbaar te zijn overgekomen, deze moet 300 bedragen.
De hele regel ziet er dan als volgt uit:

```
90 KEY OFF: SCREEN 0:
WIDTH 37: COLOR 8,1,1:
CLEAR 300
```

Onze excuses voor het ongemak.

MT-Telcom

In het 'onder de loep' testrapport omtrent MT-Telcom blijken we wat al te kritisch geweest te zijn, toen we het hadden over het gebruik van dit kommunikatiepakket in samenwerking met een interne telefooncentrale.
Inderdaad, op onze centrale (een SE-25) werkt het niet, maar dat is dan ook de enige telefooncentrale die dergelijke problemen opleverd. In principe kan MT-Telcom met *alle* andere huis-installaties wel goed overweg, daar is het juist op gemaakt. Stel bijvoorbeeld dat de centrale een nul vereist om een buitenlijn aan te vragen dan kan dat. Om in Amsterdam het Viditel-nummer te draaien moet de volgende kiesopdracht gebruikt worden:
>0-318318
Daarbij betekent het 'groter dan' tekentje 'even wachten, en dan ongeacht de eventuele kiestoon verder kiezen'. Daarna zal de nul een buitenlijn aanvragen, het streepje laat wachten tot de kiestoon inderdaad aanwezig is.

Kortom, MT-Telcom kan nog meer dan wij dachten, maar jammer genoeg niet op onze centrale...



Autorun 1

De autorun-routine zoals we die in de listing LHL7-1 in de Lezers helpen Lezers rubriek in MCM nummer 7 hebben afgedrukt blijkt afkomstig uit het programma 737 Flight Simulator van Mirrorsoft. Niet echt netjes van de inzender, bovendien jammer dat we het niet gezien hebben. Maar goed, je kunt niet alles herkennen.
Bovendien is deze routine te lang. Lezer Robert Brink belde ons de de volgende aanpassingen door:

```
100 FOR I=&HEC00 TO
&HEC34
190 BSAVE "CAS:start",&
HEC00,&H EC34,&HEC00
C34,&HEC00
330 DATA 0D,52,55,4E,0D
```

Simpelweg de genoemde regels vervangen door de hier gegeven programmaregels resulteert in een net zo goed werkende autostart die echter een stuk korter is.

Autorun 2

De tweede autorun-routine, listing LHL7-2 in de Lezers helpen Lezers rubriek in MCM nummer 7, is ook al niet origineel. Deze blijkt gebruikt te zijn in het programma Aackoboek1.
Alweer, we hebben het niet gezien. Dat kan ook niet, het is nu eenmaal onmogelijk om alles te kennen, we moeten erop vertrouwen dat onze lezers geen 'gestolen' truuks opsturen.

PHILIPS

NIEUW! DE PHILIPS MSX THUISCOMPUTER VG 8235. MET ALLE AANSLUITINGEN OP DE TOEKOMST.

Het Philips MSX Thuiscomputersysteem vormt nu én in de toekomst de basis voor elke thuiscomputeraar. Want dit systeem is de nieuwe wereldstandaard.

Het hart. Dat wordt gevormd door de nieuwe Philips MSX Thuiscomputer VG 8235. Deze biedt u ongekend grote geheugens: 128 Kbyte* werkgeheugen én 128 Kbyte videogeheugen. Daarmee hebt u meer dan voldoende voor zelfs de meest geperfectioneerde MSX programma's.

Ingebouwde floppy disk drive. Dat geeft u een opslagcapaciteit van 360 Kbyte. Daarnaast hebt u aansluitingen voor een tweede floppy disk drive en voor een datarecorder.

Aantal karakters per regel: 80! Dat biedt u de mogelijkheid om met tekstverwerking zeer efficiënt en overzichtelijk te werken.

Met password. En daarmee beveiligt u informatie voor al te nieuwsgierige blikken...

Ingebouwde klok/timer. Daarmee klokt u niet alleen nauwkeurig hoe lang u bezig bent, maar kunt u de apparatuur op van te voren ingestelde tijden allerlei taken laten uitvoeren.

En met gratis software. Bij aanschaf van de VG 8235 maakt Philips een royaal gebaar: tekstverwerker, database, mailshot en grafisch pakket zijn gratis.

Het Philips MSX Thuiscomputersysteem is gemaakt om door te groeien. Monochrome- en kleurenmonitoren. Printers en floppy disk drives. Datarecorders en joy sticks. Insteekmodules voor Viditel. Tekst- en bestandverwerking. Diverse spelletjes en de educatieve computertaal Logo. Zó bouwt u uw Thuiscomputersysteem stap voor stap op. En hebt u aansluiting op uw toekomst als thuiscomputeraar.

* in Basic 23.432 bytes vrij.



PHILIPS MSX THUISCOMPUTER OP DE GROEI.

MSX™ MSX is een gedeponeerd handelsmerk van Microsoft Corporation, USA.



PHILIPS MSX THUISCOMPUTERSYSTEEM. MET DE NIEUWE WERELDSTANDAARD.